
**Evaluation der Nachhaltigkeit der
ESF-geförderten Maßnahme
„Förderung von laufenden Kosten der
überbetrieblichen Unterweisung von
Auszubildenden im Handwerk“**

– Abschlussbericht –

Berlin, 22. August 2019

Auftraggeber

Ministerium für Arbeit, Gesundheit
und Soziales des Landes NRW
Fürstenwall 25
40219 Düsseldorf

Autor und Autorinnen

Dr. Stefan Ekert
Dipl.-Soz. Kristin Otto
Dr. Josephine Jahn
Lisa Poel, M.A.

Projektmitarbeit

Diana Petleva

INTERVAL GmbH
Habersaathstr. 58
10115 Berlin
www.interval-berlin.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung und Auftrag	1
2	Förderung der Nachhaltigkeit in der überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung	2
2.1	Zum Konzept der Nachhaltigkeit	2
2.2	Die überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU)	4
2.3	ESF-Förderung der ÜLU in NRW	5
3	Erkenntnisziele der Untersuchung und methodisches Vorgehen.....	7
3.1	Erkenntnisziele der Untersuchung	7
3.2	Wirkungsmodell	7
3.3	Methodisches Vorgehen und Datenbasis.....	9
3.3.1	Analyse von Programmdaten.....	9
3.3.2	Auswahl einer Stichprobe	9
3.3.3	Durchführung einer standardisierten Befragung von Auszubildenden und Ausbildenden.....	10
3.3.4	Qualitative Nachbefragung von Auszubildenden.....	12
3.3.5	Synopse der Befunde, Wirkungsanalysen und Hochrechnungen.....	12
4	Förderung der laufenden Kosten der ÜLU im Handwerk in NRW – Ergebnisse der Programmdatenanalyse	14
4.1	Teilnahmefälle an ÜLU-Kursen – Förderdaten für 2018 im Überblick.....	14
4.2	Teilnahmefälle an ÜLU-Kursen differenziert nach Kursen und Handwerkskammerbezirken.....	15
4.3	Teilnahmefälle an ÜLU-Kursen differenziert nach der Art der Nachhaltigkeitsinhalte	16
5	Ergebnisse der Befragung von Auszubildenden und Auszubildenden	21
5.1	Beschreibung der Befragungsgruppen.....	21
5.2	Einstellung zum Thema Umweltschutz und Ressourceneffizienz.....	25
5.3	Umfang von nachhaltigkeitsrelevanten Inhalten in der ÜLU	28
5.4	Angewendete Methoden	32
5.5	Lernerfolge bei den Teilnehmenden.....	34
5.6	Nutzen und Anwendung des Erlernten in der Praxis	37
5.7	Stellenwert der ÜLU für die Auszubildenden	42

6	Wirkungsanalysen zu den Determinanten der nachhaltigkeitsbezogenen Lernerfolge in der ÜLU	44
7	Bilanzierung und Hochrechnung	50
8	Zusammenfassung, Schlussfolgerung und Empfehlungen	54
8.1	Zusammenfassung zentraler Ergebnisse	54
8.2	Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	57
9	Literaturverzeichnis.....	59
10	Anhang.....	63
10.1	Stichprobe für die Befragung von Auszubildenden und Ausbildenden.....	63
10.2	Weitere Tabellen zu den Wirkungsanalysen	66
10.3	Fragebogen zur Befragung von Auszubildenden.....	71
10.4	Fragebogen zur Befragung von Ausbildenden	73

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Rücklauf der schriftlichen Befragung	11
Tabelle 2:	Überblick über die Förderung der ÜLU 2018 in NRW	14
Tabelle 3:	Top 10 der teilnahmestärksten ÜLU-Kurse in 2018	15
Tabelle 4:	Verteilung der Teilnahmefälle und Lehrgangsdurchführungen über die Handwerkskammerbezirke in NRW	16
Tabelle 5:	Kurse und Teilnahmen 2018 in NRW nach Anzahl der HPI-Kategorien	18
Tabelle 6:	Teilnahmefälle im Jahr 2018 nach Art der Nachhaltigkeitsinhalte	20
Tabelle 7:	Alter, Geschlecht und Lehrjahr der befragten Auszubildenden	21
Tabelle 8:	Berufsgruppen der Auszubildenden	22
Tabelle 9:	Schulabschlüsse der befragten Auszubildenden	23
Tabelle 10:	Charakterisierung der Befragungsgruppe Auszubildende (Kursleitende)	23
Tabelle 11:	Berufe und HPI-Kurse der qualitativ Befragten ÜLU-Teilnehmenden	24
Tabelle 12:	Tätigkeiten mit Nachhaltigkeitsinhalten in der ÜLU in NRW (Beispiele)	42
Tabelle 13:	Regression zu Lernerfolgen der Auszubildenden (Selbsteinschätzung)	45
Tabelle 14:	Regression zu Mittelwerten der Lernerfolge je Lehrgang	47
Tabelle 15:	Regression zu Mittelwerten der gewünschten Umsetzung der Nachhaltigkeitsinhalte je Lehrgang	48
Tabelle 16:	Anteil der befragten Auszubildenden mit Lernerfolgen nach Anzahl der HPI-Kategorien im Kurs	51
Tabelle 17:	Berechnung der Teilnahmefälle mit Lernerfolgen in der Grundgesamtheit von 2018	52
Tabelle 18:	Berechnung der Teilnahmefälle mit Wunsch zur Anwendung von Kenntnissen in der Grundgesamtheit von 2018	53
Tabelle 19:	Stichprobe von ÜLU-Kursen für die Befragung von Auszubildenden sowie Auszubildenden	63
Tabelle 20:	Regression zu Mittelwerten der Lernerfolge je Lehrgang (Gesamtmodell mit allen Variablen, jeder Kurs ein Fall)	66
Tabelle 21:	Regression zu Mittelwerten der gewünschten Umsetzung der Nachhaltigkeitsinhalte je Lehrgang (Gesamtmodell mit allen Variablen, jeder Kurs ein Fall)	67
Tabelle 22:	Regression zu Mittelwerten der Lernerfolge je Lehrgang (Gesamtmodell mit allen Variablen, jeder Teilnehmende ein Fall)	68
Tabelle 23:	Regression zu Mittelwerten der gewünschten Umsetzung der Nachhaltigkeitsinhalte je Lehrgang (Gesamtmodell mit allen Variablen, jeder Teilnehmende ein Fall)	69

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Wirkungsmodell der Evaluation	8
Abbildung 2: Nachhaltigkeitsinhalte in den 2018 geförderten ÜLU-Kursen.....	19
Abbildung 3: Einstellung zum Umweltschutz und zum sparsamen Energie- und Materialeinsatz	26
Abbildung 4: Kenntnis des Begriffs Nachhaltigkeit	26
Abbildung 5: Kenntnis des Begriffs „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE).....	27
Abbildung 6: „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in der ÜLU – Einschätzung der Auszubildenden	28
Abbildung 7: Inhalte des durchgeführten ÜLÜ-Lehrgangs – Einschätzung der Auszubildenden.....	29
Abbildung 8: Bestandteil des ÜLÜ-Lehrgangs – Einschätzung der Auszubildenden	30
Abbildung 9: Methoden der Vermittlung speziell von Themen des Umweltschutzes und zum sparsamen Energie- und Materialeinsatz.....	32
Abbildung 10: Interesse der Auszubildenden - Einschätzung der Auszubildenden	34
Abbildung 11: Einschätzungen zu Lernerfolgen der Teilnehmenden.....	35

VERZEICHNIS DER TEXTBOXEN

Textbox 1: Vorgehen zur Analyse von Unterweisungsplänen durch das HPI	17
Textbox 2: Unterschiedliche Schwerpunkte innerhalb gleicher ÜLU-Kurse	36
Textbox 3: Ergänzung des bereits vorhandenen Vorwissens durch den ÜLU-Kurs.....	37
Textbox 4: Betriebliche Verhaltensweisen im Ausbildungsbetrieb.....	39
Textbox 5: Einsatzbereiche im Ausbildungsbetrieb.....	40
Textbox 6: Nachhaltigkeit im Konflikt zu wirtschaftlichem Handeln	40

1 Einleitung und Auftrag

Die überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU) als ergänzendes Element der betrieblichen Ausbildung in Handwerksberufen wird in Nordrhein-Westfalen mit Mitteln aus dem Europäischen Sozialfond (ESF) gefördert. Das Förderprogramm soll, wie alle ESF-Programme der laufenden Periode, Nachhaltigkeit als Querschnittsziel fördern und dazu beitragen Klimaschutzziele zu erreichen. Die INTERVAL GmbH wurde von dem für die Förderung zuständigen Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales (MAGS) in NRW beauftragt, die ÜLU im Handwerk in NRW im Hinblick auf die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele hin zu evaluieren. Folgende Fragen waren für die Untersuchung zentral:

- Welche Bedeutung haben Nachhaltigkeitsinhalte in der ÜLU im Handwerk in NRW?
- In welchem Maße werden den Auszubildenden ökologische Themen (Umweltschutz, Energie- und ressourcenschonendes Handeln, Klimaschutz usw.) im Rahmen der ÜLU-Lehrgänge vermittelt?
- Mit welchen Methoden werden diese Inhalte erfolgreich vermittelt?
- Wenden die Auszubildenden Gelerntes zu diesen Themen in ihren Ausbildungsbetrieben an und welche Einsparpotenziale ergeben sich daraus für die berufliche Praxis (vgl. MAGS 2018)?

Aus der Gesamtheit der zu erhebenden Daten und auszuwertenden Dokumente sollen Erfolgsfaktoren ermittelt und Empfehlungen erarbeitet werden wie Nachhaltigkeitsinhalte in ÜLU-Lehrgängen zukünftig noch effektiver und praxisnäher vermittelt werden können.

Der hier vorgelegte Abschlussbericht zur Evaluation gliedert sich wie folgt: In Kapitel 2 wird das Konzept der Nachhaltigkeit, der Hintergrund der ÜLU im Handwerk und das Operationelle Programm zur Umsetzung des ESF in NRW grundlegend beschrieben. Im darauffolgenden Kapitel 3 werden die Erkenntnisziele der Untersuchung, das zu Grunde gelegte theoretische Modell zur Wirkungsweise der ÜLU-Förderung sowie das sich daraus ableitende methodische Vorgehen der Evaluation vorgestellt. Kapitel 4 beinhaltet die Ergebnisdarstellung der Programmdatenanalyse, in der u. a. ausgeführt wird wie viele Auszubildende 2018 in NRW an ÜLU-Lehrgängen im Handwerk teilgenommen haben. In Kapitel 5 werden die zentralen Ergebnisse aus den standardisierten und qualitativen Befragungen von Auszubildenden und Kursleitenden/ Auszubildenden präsentiert. Welche Faktoren sich auf den Lernerfolg der Auszubildenden auswirken, wird in Kapitel 6 dargestellt. Die Ergebnisse der Bilanzierung und Hochrechnung der Ergebnisse für das gesamte Förderprogramm sind Bestandteil von Kapitel 7. Der Bericht endet mit Kapitel 8, in welchem die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst sowie die abgeleiteten Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen dargelegt werden.

2 Förderung der Nachhaltigkeit in der überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung

2.1 Zum Konzept der Nachhaltigkeit

Der Begriff Nachhaltigkeit entstammt ursprünglich dem Bereich der Forstwirtschaft. Im 18. Jahrhundert wurde dort erstmals gefordert, dass Wälder stets nur in dem Maße gerodet werden sollen, dass sich ihr Bestand von selbst regeneriert (vgl. Bundeszentrale für politische Bildung 2014). Der Begriff wurde seitdem zunehmend weiter gefasst und hat sich inzwischen auch zu einem unbestimmten Schlagwort entwickelt.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) definiert Nachhaltigkeit als die „Konzeption einer dauerhaft zukunftsfähigen Entwicklung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimension menschlicher Existenz“ (BMBF 2017a: S. 99). Nachhaltiges Handeln und damit eine nachhaltige Entwicklung soll dazu führen, dass die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden, „ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (ebd.).

Formulierungen dieser Art gehen auf den Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (der sogenannten „Brundlandt-Kommission“) der Vereinten Nationen aus dem Jahr 1987 zurück (vgl. BMU 2017). Mit ihnen wird ein allgemeines Prinzip wünschenswerten menschlichen Handelns beschrieben. Mit der Deklaration über Umwelt und Entwicklung im Jahr 1992 (Rio de Janeiro) etablierte sich das Leitbild von nachhaltiger Entwicklung in der europäischen und deutschen Politik (vgl. ebd.).

Der Begriff der Nachhaltigkeit betrifft neben der ökologischen Dimension zugleich auch immer das Ökonomische und das Soziale. Alle drei Dimension sind gleich wichtig und bilden zusammen das „Nachhaltigkeitsdreieck“. Die wissenschaftliche Literatur beschreibt z. T. noch eine vierte Dimension – die der Kommunikation, Vernetzung und des lebenslangen Lernens (vgl. Grothe 2007). Dieser Dimension ist das Konzept der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) zuzuordnen.

Im Rahmen von BNE sollen Bildung und Lernen so gestaltet werden, „dass jeder Mensch das Wissen, die Fähigkeiten, Werte und Einstellungen erwerben kann, um zu einem gerechteren, friedlicheren und nachhaltigeren gesellschaftlichen Zusammenleben beitragen zu können.“ (BNE-Portal o.J.). Das Konzept BNE geht also davon aus, dass zunächst (berufliche) Kompetenzen erworben werden müssen, um nachhaltig handeln zu können. Die Vermittlung solcher Kompetenzen, die Weiterbildung von Auszubildenden und die nachhaltige Gestaltung der Lernorte fördert das BMBF beispielsweise im Rahmen des Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung (WAP BNE) (vgl. BMBF o.J.).

Die UNESCO ist Urheber des WAP BNE und setzt dieses aktuell in der zweiten Förderperiode (2015-2019) um. Parallel wurden von der UNESCO im Rahmen der „Agenda für nachhaltige Entwicklung 2030“ 17 Nachhaltigkeitsziele definiert. Dazu gehören beispielsweise:

- hochwertige Bildung (Ziel 4),
- verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster (Ziel 12) und
- Klimaschutz (Ziel 13) (vgl. UNESCO o.J.).

Im Rahmen des Ziel 4 „hochwertige Bildung“ wird spezifiziert, dass bis 2030 sicherzustellen ist, dass „alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, u. a. durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen [...]“ (BMBF 2017b: 3). In der Roadmap zur Umsetzung des WAP BNE wird zusätzlich darauf eingegangen, dass BNE einen umfassenderen Anspruch hat, als lediglich die Erweiterung der Lerninhalte. Auch Pädagogik, Lernumgebung und Lernziele sollen durch BNE neu gedacht werden. Z. B. soll vermehrt die Befähigung zu kritischem und systematischem Denken vermittelt werden (vgl. UNESCO 2015).

Der hohe Abstraktionsgrad sowie die relative Unschärfe und Mehrdeutigkeit des Nachhaltigkeitsbegriffs erschweren die Umsetzung von nachhaltigem Handeln in der (beruflichen) Praxis. Die Umsetzung von BNE in der beruflichen Bildung (BBNE) erhebt jedoch auch nicht den Anspruch, fortan alle beruflichen Lernsituationen vollständig zu durchdringen, sondern soll sich auf didaktisch begründete Schwerpunkte beschränken (vgl. Vollmer/ Kuhlmeier 2014).

Das Institut Futur der Freien Universität Berlin stellte im Rahmen einer Interviewstudie fest, dass die Verbreitung der BNE speziell in der beruflichen Bildung im Wesentlichen davon abhängt, wie stark Nachhaltigkeitsaspekte betriebs-, berufs- und branchenspezifisch konkretisiert wurden (vgl. Singer-Brodowski/ Grapentin-Rimek 2017). Anknüpfungspunkte für solche Konkretisierungen seien oft Umweltschutzaspekte in den Ausbildungsordnungen, die auf Empfehlung des BIBB-Hauptausschusses im Jahr 1991 dort zahlreich Eingang gefunden hatten. Konkretisierungen und damit Operationalisierung des Konzepts fänden z. B. durch die Entwicklung von Modellprojekten statt. Einen hohen Stellenwert haben Nachhaltigkeitsinhalte bislang jedoch lediglich in der Ausbildung in den sogenannten „Grünen Berufen“ (z. B. Fachkraft für Agrarservice, Forstwirt/ Forstwirtin, Pflanzentechnologe/ Pflanzentechnologin) (vgl. BMEL o.J.) erlangt (vgl. Singer-Brodowski/ Grapentin-Rimek 2017).

Für die stärkere Umsetzung von Nachhaltigkeitsprinzipien in der beruflichen Bildung wäre es nach Einschätzung des Instituts Futur notwendig, dass diese in spezifische berufliche Arbeitsprozesse/ Tätigkeiten integriert werden. Förderlich sei zudem, wenn der Nachhaltigkeitsdiskurs mit anderen Diskursen verknüpft wird. Ein Beispiel sind die Digitalisierung und der demografische Wandel, durch den sich Einsparpotenziale ergeben können (vgl. ebd.).

Entscheidend sei außerdem, dass auch Widersprüche und Zielkonflikte im Nachhaltigkeitsdreieck thematisiert werden – z. B. wenn Gewinnorientierung und ökologisches/ sozial verträgliches Handeln miteinander nicht vereinbar sind. Derzeit orientiere sich die Ausbildung jedoch noch sehr stark auf die Vermittlung von funktionalem, messbarem und wirtschaftlich-verwertbarem Wissen, was eine Hürde für die Verbreitung der BNE darstellt (vgl. ebd.).

Das Institut Futur hat im Rahmen des nationalen Monitorings des WAP BNE zudem empirisch nachgewiesen, dass BNE in der Ausbildung des Lehrpersonals nicht ausreichend verankert ist und dieses Defizit auch nicht durch entsprechende Weiterbildungen kompensiert wird (vgl. Brock/ Grund 2018). Nachhaltigkeitsinhalte werden daher häufig nur von einzelnen engagierten Lehrenden vermittelt. Auf der Seite der Lernenden zeigt sich hingegen, dass deren Interesse an Nachhaltigkeitsthemen steigt, je mehr ihnen dazu bereits vermittelt wurde (vgl. ebd.).

2.2 Die überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU)

Die duale Ausbildung in Deutschland findet klassischer Weise im Ausbildungsbetrieb und in der Berufsschule statt. Darüber hinaus gibt es als Ergänzung der betrieblichen Ausbildung in kleinen und mittleren Unternehmen – die überbetriebliche Ausbildung (ÜBA). Während diese in den Ausbildungsberufen im Zuständigkeitsbereich der Industrie- und Handelskammern fakultativ ist, stellt sie einen durch Kammerbeschlüsse obligatorischen Bestandteil der Ausbildung im Handwerk dar. Sie wird dort als überbetriebliche Lehrlingsunterweisung, kurz ÜLU, ÜBL oder ÜBA¹ im Handwerk bezeichnet (vgl. LGH 2019).

Sie dient vor allem dem Zweck ein einheitliches Ausbildungsniveau unabhängig vom Ausbildungsbetrieb zu garantieren, da in oftmals kleinen und/ oder spezialisierten Betrieben im Handwerk nicht alle berufsrelevanten Tätigkeiten in der von der Ausbildungsordnung geforderten Breite vermittelt werden können. Damit verfolgt die ÜLU im Handwerk das übergeordnete Ziel, die Beschäftigungsfähigkeit und Arbeitsmarktflexibilität der Auszubildenden zu sichern und Jugendarbeitslosigkeit vorzubeugen (vgl. LGH 2008).

Inhalte und Dauer der ÜLU-Lehrgänge werden bundeseinheitlich vom Heinz-Piast-Institut für Handwerkstechnik (HPI) festgelegt. Sie werden in Zusammenarbeit mit den zuständigen Bundesfachverbänden, den Sozialpartnern und weiteren Sachverständigen für die jeweiligen Berufe erarbeitet. Lehrgänge für das erste Lehrjahr liegen in der Zuständigkeit der Länder. Ab dem zweiten Lehrjahr müssen die Lehrgänge vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) anerkannt werden. Die Handwerkskammern legen regional fest, welche Lehrgänge in ihrem Kammerbezirk verpflichtend sind. Ihre Entscheidung hängt u. a. davon ab,

¹ Für den Begriff der überbetriebliche Lehrunterweisung wird im vorliegenden Bericht die Abkürzung ÜLU verwendet.

welche Ausbildungsbetriebe in einer Region ansässig sind und ob diese in der Lage sind, bestimmte Ausbildungsinhalte selbst vermitteln zu können (vgl. ebd.).

Die Kosten der ÜLU-Lehrgänge werden zum einen von den Handwerksbetrieben getragen und zum anderen und aus öffentlichen Mitteln kofinanziert. In einigen Gewerken beteiligen sich auch andere Institutionen an der Finanzierung der ÜLU wie die Sozialkassen der Bauwirtschaft (SOKA-Bau) in den Bauberufen.

Für die verschiedenen Handwerksberufe liegen nach Angaben des HPI ca. 460 anerkannte Unterweisungspläne vor, davon etwa 370 für die Fachstufe (2. bis 4. Lehrjahr), und ca. 90 für die Grundstufe (1. Lehrjahr) (vgl. HPI o.J.). Die Länge der Kurse variiert – sie dauern in der Regel ein bis zwei Wochen, in der Bauausbildung auch deutlich länger. Auch bezüglich des Umfangs der von Auszubildenden in einem Beruf zu absolvierenden ÜLU-Lehrgängen insgesamt besteht Varianz – bei einigen Berufen sind vier einwöchige ÜLU-Lehrgänge, bei anderen Berufen sechs zweiwöchige Lehrgänge zu absolvieren. Eine Ausnahme stellen die Berufe der Stufenausbildung im Handwerk dar, hier liegt der Gesamtumfang bei 32 ÜLU-Wochen.

Die Lerninhalte werden zudem regelmäßig überarbeitet und ermöglichen dadurch eine kontinuierliche Anpassung der Berufsausbildung im Handwerk an neue Anforderungen und Entwicklungen – nicht nur an technologische, wirtschaftliche oder gesellschaftliche, sondern auch an ökologische Veränderungen. Somit sollen von der ÜLU auch Innovationsimpulse für die Handwerksbetriebe ausgehen (vgl. LGH 2008).

Wie in NRW wird auch in anderen Bundesländern die ÜLU aus Mitteln aus dem Europäischen Sozialfond bezuschusst. Weitere Beispiele sind Bayern (vgl. BMWi 2019) und Sachsen (SMWA 2014).

2.3 ESF-Förderung der ÜLU in NRW

In NRW ist die im MAGS ansässige ESF-Verwaltungsbehörde für die ESF-Mittel des Landes zuständig. Das Ministerium hat im Vorfeld der ESF-Förderperiode 2014-2020 ein Operationelles Programm erstellt, in dem es darlegt, nach welchem Konzept und in welche konkreten Projekte die ESF-Mittel in diesem Zeitraum fließen sollen.

Das Operationelle Programm zur Umsetzung des ESF in NRW verfolgt drei Ziele bzw. Achsen: Zum einen die Förderung nachhaltiger, hochwertiger Beschäftigung (Achse A), die Förderung von sozialer Teilhabe (Achse B) und die Förderung von Investitionen in Bildung, Kompetenzen und lebenslanges Lernen (Achse C) (vgl. MAGS 2019).

Für jede dieser drei Achsen wurden in NRW zum einen Investitionsprioritäten, spezifische Ziele und konkret geplante Programme/ Projekte zur Umsetzung definiert. Es wurden zudem drei Querschnittsziele definiert, die über alle Achsen hinweg umgesetzt werden sollen:

- Nachhaltige Entwicklung
- Chancengleichheit und Nicht-Diskriminierung
- Gleichstellung von Frauen und Männern (vgl. ebd.)

Die Prioritätsachse C enthält zwei Investitionsprioritäten, zum einen die Förderung des für alle gleichen Zugangs zum lebenslangen Lernen (C1) und die Verbesserung der Arbeitsmarktrelevanz der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung (C2). Die Förderung der ÜLU ist der Achse C2 zugehörig und kann darüber hinaus dem Querschnittsziel Nachhaltige Entwicklung zugeordnet werden (vgl. ebd.). Als spezifisches Ziel wird die Weiterentwicklung der Ausbildungssysteme im Hinblick auf deren Qualität und die Anforderungen des Arbeitsmarkts genannt. Insgesamt werden 78,2 Mio. Euro des gesamten ESF-Budgets NRW (627 Mio. €) in die Förderung der ÜLU investiert (vgl. ebd. und Angaben des MAGS).

Aus dem Operationellen Programm geht ebenfalls hervor, dass in der ÜLU vor allem solche Tätigkeiten vermittelt werden sollen, die über alltägliche Abläufe hinausgehen und bei denen moderne Techniken und Verfahren zum Einsatz kommen. Neben kostensparendem und umweltschonendem Einsatz von Materialien sollen dort auch Inhalte zur Arbeitssicherheit und zur Unfallvermeidung vermittelt werden (vgl. ebd.).

Im Evaluationsplan für das Operationelle Programm des Landes NRW zur Umsetzung des ESF (2014-2020) wurde festgeschrieben, dass das Förderprogramm im Hinblick auf das Querschnittsziel Nachhaltigkeit zu evaluieren ist (vgl. MAIS 2015).

3 Erkenntnisziele der Untersuchung und methodisches Vorgehen

3.1 Erkenntnisziele der Untersuchung

Gemäß Artikel 8 der EU-Verordnung Nr. 1303/2013 haben sich die EU-Kommission und die EU-Mitgliedstaaten auf die Erhaltung der Umwelt bzw. zur Verbesserung ihrer Qualität verständigt. Damit haben sie sich dazu verpflichtet, in durchgeführten Programmen die Einhaltung des Prinzips der nachhaltigen Entwicklung und die Förderung von „Umweltschutz, Ressourceneffizienz, Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel, biologische Vielfalt, Katastrophenresistenz, Risikoprävention und -management“ zu berücksichtigen.

Das MAGS in NRW bezieht sich auf diese Definition von nachhaltiger Entwicklung und operationalisiert den Begriff Nachhaltigkeit über Verweise auf Umweltschutz sowie Energie- und Ressourceneffizienz (vgl. MAGS 2018). Folglich sollten im Rahmen der Evaluation Erkenntnisse darüber gewonnen werden, welche Bedeutung speziell diese Nachhaltigkeitsinhalte in theoretischen und praktischen Bestandteilen der ÜLU im Handwerk haben.

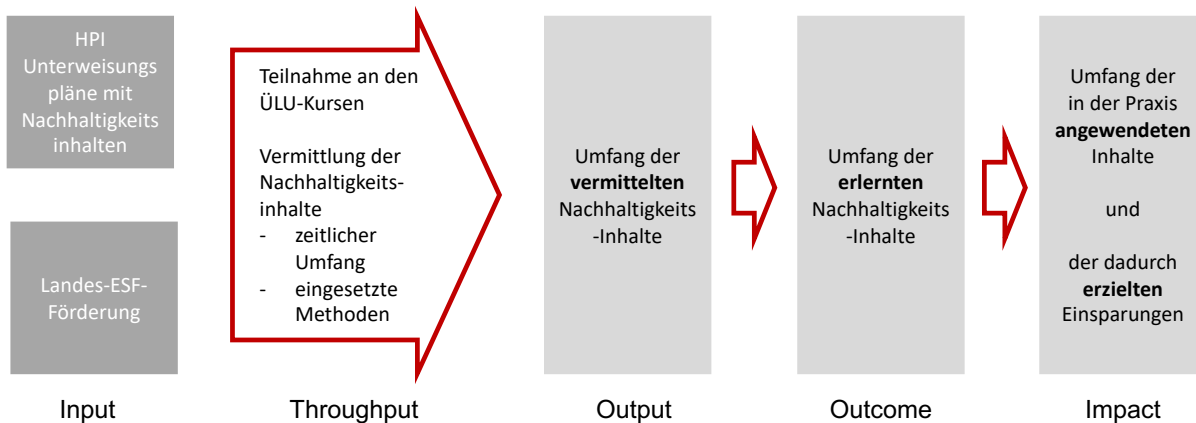
Eng damit verknüpft ist die Frage nach den Methoden, mit denen Nachhaltigkeitsinhalte besonders gut vermittelt werden können und wie ein erfolgreicher Transfer des gelernten Wissens in die berufliche Praxis gelingen kann (vgl. ebd.). In diesem Zusammenhang soll auch die Frage beantwortet werden, welche Hürden es für die Umsetzung von nachhaltigen Verhaltensweisen in der beruflichen Praxis geben kann.

3.2 Wirkungsmodell

Das Vorgehen der Evaluation basiert auf einem theoretischen Modell, welches davon ausgeht, dass die ESF-Förderung der laufenden Kosten der ÜLU kurzfristige, mittelfristige und langfristige Effekte hat.

Das Wirkungsmodell geht davon aus, dass mit der Förderung der ÜLU in NRW auch die Vermittlung von Nachhaltigkeitsinhalten in der ÜLU bzw. die Teilnahmen an dieser gefördert wird. Es unterstellt, dass ohne die HPI-Unterweisungspläne mit Nachhaltigkeitsinhalten und die ESF-Förderung (Input) keine oder weniger Nachhaltigkeitsinhalte in der ÜLU und letztlich in der Ausbildung vermittelt würden. Dass im Rahmen der ÜLU-Kurse überhaupt zu einem gewissen Anteil Nachhaltigkeitsinhalte an eine große Zahl von Auszubildenden vermittelt werden, ist somit zumindest teilweise als Folge der ESF-Förderung zu sehen (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Wirkungsmodell der Evaluation



© INTERVAL 2019

Die Durchführung von konkreten ÜLU-Kursen gemäß den Unterweisungsplänen des HPI stellt die unmittelbare Leistung dar, die aus der ESF-Förderung folgt (Throughput). Der jeweils aufgewendete zeitliche Umfang und die Art der Vermittlung von Nachhaltigkeitsinhalten können dabei variieren. Die tatsächlich von den Ausbildenden vermittelten Nachhaltigkeitsinhalte sind ein weiteres Ergebnis der ÜLU-Förderung (Output). Da die Ausbildenden in Bezug auf die Vorgaben aus den Unterweisungsplänen des HPI einen gewissen Spielraum für individuelle Schwerpunktsetzungen haben (HPI 2016), können die vermittelten Nachhaltigkeitsinhalte je nach Umsetzung unterschiedlich ausfallen.

Im Outcome zeigen sich im Gegensatz zum Output die tatsächlich erlernten Nachhaltigkeitsinhalte, also die konkreten Lernerfolge. Diese ergeben sich aus den vermittelten Nachhaltigkeitsinhalten (dem Output), müssen jedoch nicht identisch mit diesem sein.

Die eigentlichen Effekte, die bezogen auf das Querschnittsziel der Nachhaltigkeit durch die ESF-Förderung der ÜLU hervorgerufen werden sollen, sind konkrete Verhaltensänderungen der Auszubildenden in ihrer beruflichen Praxis, die mit Einsparungen von Materialien und Energie einhergehen. Diese Einsparungen hätten im Idealfall zur Folge, dass in NRW weniger Ressourcen verbraucht und verschwendet werden und die Umwelt weniger belastet wird. Diese längerfristigen Effekte beschreiben den hinsichtlich des Querschnittsziels gewünschten Impact der ESF-Förderung. Ein stärker an Nachhaltigkeit orientiertes Verhalten der Auszubildenden muss sich jedoch nicht direkt an Lernerfolge in der ÜLU anschließen, sondern kann sich auch zu einem späteren Zeitpunkt im weiteren Berufsleben noch einstellen.

Ob der gewünschte, langfristige Impact der ESF-Förderung zum Querschnittsziel der Nachhaltigkeit erreicht wird, kann im Rahmen einer kurzfristig angelegten Evaluation nicht untersucht werden. Aus diesem Grund konzentriert sich die Evaluation auf die Erfassung von Input, Throughput, Output und Outcome der ESF-Förderung der ÜLU in NRW.

3.3 Methodisches Vorgehen und Datenbasis

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden fünf aufeinander aufbauende Arbeits- bzw. Analyseschritte durchgeführt. Im Zentrum stand eine umfangreiche schriftliche Befragung von Teilnehmenden der ÜLU und den jeweiligen Kursleitenden bzw. Auszubildenden sowie ergänzende Vertiefungsinterviews mit Auszubildenden. Nachfolgend werden alle durchgeführten Arbeiten chronologisch beschrieben und jeweils Informationen zur Datenbasis und Methodik gegeben.

3.3.1 Analyse von Programmdaten

Für die Analyse des Throughput, d. h. den durchgeführten ÜLU-Kursen in NRW wurde in einem ersten Schritt eine Programmdatenanalyse als Grundlage für das Programmverständnis und für die Entwicklung und Vorbereitung der standardisierten Befragung durchgeführt. Um diese realisieren zu können, stellte die Landes-Gewerbeförderungsstelle des nordrhein-westfälischen Handwerks e.V. (LGH) Daten der Landes-ESF-Förderung zu Teilnahmefällen, ÜLU-Kursen, Lehrgängen und Bildungsträgern aus dem Jahr 2018 zur Auswertung zur Verfügung. Vom MAGS wurden zudem Analyseergebnisse zur Untersuchung von Unterweisungsplänen auf Nachhaltigkeitsinhalte übersendet. Diese Untersuchung hatte das HPI 2018 im Auftrag des MAGS vorgenommen. Die Förderdaten des LGH wurden so umstrukturiert, dass sie mit den HPI-Kategorisierungen zu Nachhaltigkeitsinhalten in den ÜLU-Kursen zusammengeführt werden konnten. Analysiert wurde anschließend die Teilnehmendenstruktur, d. h. wie sich die Teilnahmefälle von 2018 u. a. auf ÜLU-Kurse, Lehrgänge, und Grund- und Fachstufe sowie Kurse verschiedener Nachhaltigkeitskategorien verteilten. Die Auswertung der Programmdaten bildete die Grundlage für die Ziehung einer Stichprobe von Kursen für die Befragung der Teilnehmenden und Kursleitenden (siehe nächster Absatz).

3.3.2 Auswahl einer Stichprobe

Weil die Befragung von Auszubildenden und Auszubildenden dem Untersuchungsauftrag nach in einem eng definierten Zeitraum erfolgen musste und aus Gründen der Forschungseffizienz nicht jeder ÜLU-Kurs bzw. Lehrgang² befragt werden konnte, galt es eine geeignete Stichprobe von Kursen zu ziehen.

Insgesamt gab es den vorliegenden Daten nach im Jahr 2018 insgesamt 473 verschiedene ÜLU-Kurse, deren Teilnahme gefördert werden konnte. Einige dieser Kurse hatten in 2018 jedoch keine Teilnehmenden und wurden nicht durchgeführt (128), für andere lag keine HPI-Kategorisierung vor (39) – diese wurden aus der Stichprobe ausgeschlossen. Die übrigen 306 Kurse wurden im Jahr 2018 insgesamt 12.358-mal durchgeführt; insgesamt hatten diese Kurse

² Hier und im Folgenden wird zwischen ÜLU-Kurs und Lehrgang unterschieden. So können pro ÜLU-Kurs, für den ein bestimmter Unterweisungsplan gültig ist, unterschiedlich viele Lehrgänge durchgeführt werden.

116.885 Teilnahmen. Da Auszubildende während eines Kalenderjahres teils mehrfach ÜLU-Kurse besuchten, ist die Zahl erreichter Personen geringer als die der Teilnahmen.

Für die Ziehung der Stichprobe wurden nur Kurse berücksichtigt, die 2018 durchschnittlich von mindestens 7 Teilnehmenden besucht und mindestens 15-mal durchgeführt wurden.³ Anschließend wurde berücksichtigt, in wie vielen Kategorien der Kurs laut HPI-Nachhaltigkeitskategorisierung Ausprägungen aufwies: Alle Kurse ohne vom HPI identifizierte Nachhaltigkeitsinhalte wurden aus der Stichprobe ausgeschlossen. Kurse mit drei oder vier Ausprägungen wurden direkt in die Stichprobe aufgenommen (insgesamt 9 Kurse). Aus den übrigen Kursen mit einer oder zwei Ausprägungen wurde eine Zufallsauswahl von jeweils 8 Kursen getroffen. Zuletzt wurde die Verteilung der Stichprobe in Bezug auf die vier HPI-Kategorien mit der Verteilung in der Gesamtheit aller Kurse verglichen und Anpassungen vorgenommen, damit alle Kategorien im entsprechenden Umfang in der Stichprobe enthalten sind. Die Stichprobe der Kurse wurde mit dem MAGS und LGH abgestimmt.

Die Auswahl der 25 Kurse ist dem Bericht angehängt (siehe Kapitel 10). Mit den ausgewählten 25 Kursen (davon 6 der Grundstufe und 19 der Fachstufe) der Stichprobe wurden 2018 insgesamt 22.860 Teilnehmende (15,3 % der Grundgesamtheit 2018) erreicht.

3.3.3 Durchführung einer standardisierten Befragung von Auszubildenden und Ausbildenden

Im Zentrum der Evaluation stand die schriftliche standardisierte Befragung von Auszubildenden bzw. Kursteilnehmenden.⁴ Sie wurden jeweils am letzten Tag des ÜLU-Lehrgangs neben ihren personenbezogenen Merkmalen (Geschlecht, Alter, Schulabschluss und Gewerk) zunächst zu ihrer Ausgangssituation befragt, d. h. zu dem bereits vor dem jeweiligen Kurs vorhandenen Vorwissen und Einstellung zum Thema Nachhaltigkeit. Anschließend wurde erhoben, welche Nachhaltigkeitsthemen in den von ihnen besuchten ÜLU-Kursen ihrer Wahrnehmung nach vermittelt wurden, was sie gelernt haben und welches die für sie persönlich wichtigsten Nachhaltigkeitsinhalte waren (offene Abfrage). Abschließend wurde in Form einer Prognose erfragt, ob und in wieweit die Auszubildenden die Kursinhalte in Zukunft im Ausbildungsbetrieb anwenden wollen.

In Verbindung mit der Befragung der Auszubildenden wurden auch die jeweiligen Kursleitenden standardisiert befragt. Ihre Angaben waren wichtig, um sie mit den Aussagen der Teilnehmenden zur Vermittlung der Nachhaltigkeitsinhalte zu spiegeln. Die Kursleitenden wurden dazu befragt, in welchem zeitlichen Umfang sie Nachhaltigkeitsinhalte behandelt bzw. vermittelt haben und welche Methoden dabei jeweils eingesetzt wurden. Darüber hinaus wurden die Kursleitenden gefragt, wie groß sie das Interesse der Teilnehmenden an

³ Die beiden Kriterien stellten sicher, dass die ausgewählten Kurse eine gewisse quantitative Relevanz hatten.

⁴ Im Einzelfall können auch Umschülerinnen und Umschüler an der ÜLU teilnehmen. Diese Gruppe ist hier miteingeschlossen.

nachhaltigkeitsrelevanten Inhalten einschätzen und für wie wahrscheinlich sie die praktische Umsetzung des Erlernten seitens der ÜLU-Teilnehmenden in deren Betrieben halten.

Um eine belastbare Datenbasis zu erreichen, wurde das Ziel verfolgt, mindestens 1.000 Auszubildende unterschiedlicher ÜLU-Kurse sowie den jeweiligen Kursleitenden in ganz NRW in Bezug auf Vermittlung und Anwendung von Nachhaltigkeitsinhalten zu befragen.⁵ Eine Herausforderung war es dabei, diese Anzahl innerhalb eines sehr kurzen Befragungszeitraums von lediglich sechs Wochen zu erreichen. Um dieses Ziel und einen hohen Rücklauf zu erreichen wurde eine Befragungsdurchführung in Papierform gewählt. Dadurch konnte das Ausfüllen des Fragebogens im Klassenverband zum Ende der Kurswoche mit organisatorischer Unterstützung der Auszubildenden ermöglicht werden.

Für die Befragungsdurchführung wurde zunächst sondiert, welche Bildungsstätten einen oder mehrere der ausgewählten Kurse der Stichprobe im Befragungszeitraum zwischen Mitte März und Ende April 2019 durchführten. Die Befragungsvorbereitung wurde dabei tatkräftig von der LGH und den benannten Ansprechpersonen für die ÜLU in den zuständigen Handwerkskammern unterstützt. Diese haben u. a. die übersendeten Fragebögen an die zuständigen Bildungsträger und Auszubildenden weitergeleitet und damit maßgeblich zum großen Rücklauf beigetragen.

Für jeden ÜLU-Lehrgang der Stichprobe wurde ein Päckchen mit jeweils 15 Fragebögen für Auszubildende und einem Fragebogen für den jeweiligen Kursleitenden übersendet. Insgesamt wurden die 25 ausgewählten ÜLU-Kurse im Befragungszeitraum 273-mal in Form einzelner Lehrgänge durchgeführt. Folgender Rücklauf konnte dabei erzielt werden:

Tabelle 1: Rücklauf der schriftlichen Befragung

Merkmal	Netto	Brutto	erzielter Rücklauf in %
<i>Auszubildende</i>	1.761	2.621 ⁶	67,2
<i>Ausbildende/ Kursleiter</i>	152	273	55,7
<i>ÜLU-Kurse</i>	18 ⁷	25	72,0
<i>Lehrgänge</i>	161	273	59,0

Quelle: eigene Zusammenstellung © INTERVAL 2019

⁵ Bei 43.000 erreichten Auszubildenden (Stand 2016), entspräche das einem Anteil von 2,5 % der Grundgesamtheit.

⁶ Bei 273 durchgeführten Lehrgängen im Befragungszeitraum (Ergebnis Abfrage bei Bildungsträgern) mit durchschnittlich 9,6 Teilnehmenden (Durchschnitt der Stichprobe 2018) hätten schätzungsweise 2.621 Teilnehmende erreicht werden können.

⁷ Zu 18 der 25 ÜLU-Kurse der Stichprobe konnten Teilnehmende befragt werden. Die Bildungsstätten haben in fünf Fällen auch Teilnehmende von ÜLU-Kursen befragt, die nicht zur Stichprobe gehören. Vier der fünf ÜLU-Kurse haben laut HPI Klassifizierung Ausprägungen in den Nachhaltigkeitskategorien. In einem Fall waren keine Nachhaltigkeitsinhalte im Kurs enthalten. Der Kurs hatte 10 Teilnehmende. Den Angaben der Teilnehmenden wurden zum Teil Nachhaltigkeitsinhalte vermittelt, weshalb dieser Kurs bzw. der einzelne Lehrgang auch in die Auswertung einbezogen wurde.

Durch die Abfrage der Bildungsstätte und des ÜLU-Kurses (HPI-Kursnummer und Bezeichnung) im Ausbilderfragebogen wurde sichergestellt, dass auch die Fragebögen der Auszubildenden dem jeweiligen Kurs richtig zugeordnet wurden. Mittels einer einheitlichen Codierung aller Fragebögen zu einem Kurs, die bei der Erfassung des Rücklaufs erfolgte, konnten die Angaben der Auszubildenden und der Auszubildenden als zusammengehörig erfasst werden. Die Ergebnisse der deskriptiven Auswertung der standardisierten Befragung sind im Kapitel 5 des vorliegenden Berichts beschrieben (siehe Kapitel 5).

3.3.4 Qualitative Nachbefragung von Auszubildenden

Um zu untersuchen, ob das zum Thema Nachhaltigkeit in der ÜLU Erlernte von den Auszubildenden auch in der beruflichen Praxis angewendet wird (Impact), wurden Vertiefungsinterviews mit 20 Auszubildenden einige Wochen nach Teilnahme an der ÜLU geführt. Interviewt wurden Kursteilnehmende, welche im Papierfragebogen (am letzten Tag des ÜLU-Kurses) angegeben hatten, die in der ÜLU erworbenen Kenntnisse zum Thema Umweltschutz sowie sparsamen Energie- und Materialeinsatz in ihrem Ausbildungsbetrieb bzw. in ihrer späteren Berufstätigkeit einsetzen zu können bzw. zu wollen.

Es wurde bewusst eine Positivauswahl von potenziellen Interviewpartnern getroffen, indem bevorzugt diejenigen Auszubildenden kontaktiert wurden, die angegeben hatten, vergleichsweise viel gelernt zu haben. Diese Positivauswahl war an dieser Stelle sinnvoll, um empirisch ermitteln zu können, wie in den positiven Beispielen der Wissenstransfer gelungen ist. Kontaktiert wurden nur die Auszubildenden, die sich mit einem zusätzlichen Gespräch einverstanden erklärt und ihre Kontaktdaten dafür zur Verfügung gestellt hatten.

In den Vertiefungsinterviews wurde schwerpunktmäßig thematisiert, welche Nachhaltigkeitsinhalte in der ÜLU vermittelt wurden und welche konkreten in der ÜLU erlernten nachhaltigkeitsrelevanten Techniken/ Methoden/ Verfahren oder Arbeitsweisen seitdem bereits im Betrieb angewendet werden konnten – oder aus welchen Gründen dies (ggf. noch) nicht erfolgte. Alle Interviews wurden telefonisch und ca. vier bis sechs Wochen nach der standardisierten Befragung realisiert. Die Durchführung erfolgte mittels eines teilstandardisierten Gesprächsleitfadens, der auch die im Fragebogen gemachten Angaben des jeweiligen Auszubildenden berücksichtigte. Die Interviews wurden von zwei Wissenschaftlerinnen geführt und in einem einheitlichem Auswertungsraster protokolliert. Die Interviewprotokolle wurden anschließend inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Ergebnisse sind in unterschiedliche Abschnitte von Kapitel 5 in diesem Bericht (z. T. ergänzend zu den standardisierten Daten) eingeflossen. Bei der Ergebnisinterpretation wurde berücksichtigt, dass die qualitativen Daten (anders als die quantitativen) nicht repräsentativ sind.

3.3.5 Synopse der Befunde, Wirkungsanalysen und Hochrechnungen

In einem letzten Analyseschritt wurden die zuvor gewonnenen deskriptiven Befunde der verschiedenen Einzelerhebungen und Auswertungen zusammengeführt und vergleichend

gegenübergestellt. Dabei wurde u. a. geprüft, inwieweit die Ergebnisse der qualitativen Befragung von Auszubildenden die Ergebnisse der standardisierten Befragungen ergänzen und validieren können.

Um Aussagen z. B. darüber zu erhalten, ab welcher „Vermittlungsintensität“ sich messbare Lernerfolge bei den Auszubildenden einstellen und welche Vermittlungsmethoden effektiver sind als andere, wurden zudem statistische multivariate Analysen zu Einflussfaktoren auf Lernerfolge in der ÜLU durchgeführt.

Ausgehend von der Stichprobe wurden für Aussagen zum Gesamtprogramm weiterhin Hochrechnungen erstellt, z. B. zum Umfang der Vermittlung von Nachhaltigkeitsinhalten in der ÜLU NRW und dem Wunsch von Teilnehmenden, diese Kenntnisse auch im Ausbildungsbetrieb oder in der späteren Berufstätigkeit anwenden zu wollen.

Aus den zusammengeführten Ergebnissen wurden abschließend Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen abgeleitet, wie die verschiedenen Nachhaltigkeitsinhalte künftig noch effektiver an Lernende vermittelt und für diese nutzbar gemacht werden können.

4 Förderung der laufenden Kosten der ÜLU im Handwerk in NRW – Ergebnisse der Programmdatenanalyse

78,2 Mio. Euro stehen für die Förderung der ÜLU in NRW in der Förderphase 2014 bis 2020 zur Verfügung (vgl. Angaben des MAGS). Wie in der ESF-Förderrichtlinie 2014-2020 festgeschrieben, wird die überbetriebliche Ausbildung der Auszubildenden anteilig gefördert, deren Ausbildungsverhältnisse in den Lehrlingsrollen der nordrhein-westfälischen Handwerkskammern eingetragen sind. Abweichend hiervon sind Auszubildende mit Wohnsitz in Nordrhein-Westfalen und einem Lehrlingsrolleneintrag in einem anderen Bundesland ebenfalls als förderfähig anzusehen (vgl. MAGS 2014). Die LGH als Zentralstelle für die Gewerbeförderung überwacht die Förderung und führt eine Übersicht über alle in NRW durchgeführten ÜLU-Lehrgänge und deren Teilnehmende. Der Evaluation wurden die Förderdaten für 2018 zur Verfügung gestellt. Sie wurden ausgewertet und in einem weiteren Schritt mit Daten des HPI zu Nachhaltigkeitsinhalten in Unterweisungsplänen des Handwerks zusammengeführt. Alle Ergebnisse werden nachfolgend vorgestellt.

4.1 Teilnahmefälle an ÜLU-Kursen – Förderdaten für 2018 im Überblick

Im Jahr 2018 wurden in NRW knapp 150.000 Teilnahmen (nachfolgend Teilnahmefälle) an über 345 verschiedenen ÜLU-Kursen gefördert. Insgesamt wurden 16.821 ÜLU-Lehrgänge durchgeführt. Die durchschnittliche Anzahl von Teilnehmenden pro Lehrgang lag bei 8,9 Teilnehmenden. Knapp zwei Drittel aller durchgeführten ÜLU-Lehrgänge entfallen auf Lehrgänge der Fachstufe, ein Drittel auf Lehrgänge der Grundstufe.

Tabelle 2: Überblick über die Förderung der ÜLU 2018 in NRW

Merkmal	Anzahl	davon Grundstufe	davon Fachstufe
<i>Summe der Teilnahmefälle an allen geförderten überbetrieblichen Lehrgängen</i>	149.598	57.089 (38,2 %)	92.509 (61,8 %)
<i>Anzahl durchgeführte ÜLU-Lehrgänge insgesamt</i>	16.821	6.292 (37,4 %)	10.529 (62,6 %)
<i>Anzahl durchgeführte Lehrgangswochen insgesamt</i>	20.335	8.230 (40,5 %)	12.105 (59,5 %)
<i>Anzahl der geförderten ÜLU-Kurse</i>	345	68 (19,7 %)	277 (80,3 %)

Quelle: LGH-Förderdaten 2018 © INTERVAL 2019

Die überwiegende Mehrheit (79,4 %) der 345 verschiedenen ÜLU-Kurse in NRW, an denen im Jahr 2018 Auszubildende teilgenommen haben, hatte eine Kursdauer von einer Woche. Die anderen geförderten Kurse dauerten meist zwei, der längste Kurs fünf Wochen (nur ein ÜLU-

Kurs). Für einen der Kurse (G-ST/BAU⁸) wurden unterschiedliche Kursdauern im Förderdatensatz angegeben.

Im Vergleich zu 2012 (mit 156.508 Teilnahmefällen) ist die Anzahl von Teilnahmefällen 2018 um ca. 7.000 Fälle gesunken, die Anzahl an durchgeführten ÜLU-Lehrgängen im Vergleich zu 2012 (16.723) stieg jedoch leicht an. Die durchschnittliche Zahl von Teilnehmenden pro Kurs sank von 9,4 Teilnehmenden pro Lehrgang (2012) leicht auf 8,9 Teilnehmenden pro Lehrgang in 2018 (vgl. Waxweiler 2013).

4.2 Teilnahmefälle an ÜLU-Kursen differenziert nach Kursen und Handwerkskammerbezirken

Die Anzahl der geförderten Teilnahmefälle der 345 verschiedenen ÜLU-Kurse in NRW variiert deutlich und liegt zwischen 15.661 Teilnahmefällen im Kurs G-ST/BAU und einem Teilnahmefall⁹ z. B. im Kurs VUL-VT1/05¹⁰.

Fast ein Drittel (31,9 %) aller Teilnahmefälle in 2018 konzentriert sich auf nur zehn der 345 ÜLU-Kurse. Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht darüber, in welchen zehn ÜLU-Kursen die meisten Teilnahmefälle 2018 gezählt wurden.

Tabelle 3: Top 10 der teilnahmestärksten ÜLU-Kurse in 2018

Kurs	Ausbildungsberufe	Durchschnitt Teilnehmendenzahl	Anzahl Lehrgänge	Summe Teilnahmefälle	Anteil an allen Teilnahmen in 2018 in %
G-ST/BAU	Berufe der Baustufenausbildung	7,8	2.019	15.661	10,5
ST/BAU1	Berufe der Baustufenausbildung	6,5	1.321	8.598	5,7
G-K4/15	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	10,1	342	3.441	2,3
G-K1/15	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	10,1	333	3.360	2,2
K2/15	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	10,0	299	2.999	2,0
G-K2/15	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	10,0	297	2.973	2,0
K1/15	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	10,0	296	2.958	2,0
K3/15	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	10,1	272	2.739	1,8
G-K3/15	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	10,2	252	2.559	1,7
K5/15	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	10,2	246	2.497	1,7
Top 10 Gesamt		8,3	5.677	47.785	31,9

Quelle: LGH-Förderdaten 2018

© INTERVAL 2019

⁸ G-ST/BAU: „Bau-Grundstufenlehrgang“ für Berufe der Baustufenausbildung

⁹ Im Förderdatensatz sind insgesamt drei Kurse enthalten, für die nur ein Teilnahmefall vermerkt ist.

¹⁰ VUL-VT1/05: „Instandsetzen und Erneuern von Reifen“ im Beruf Mechaniker/-in für Reifen- und Vulkanisationstechnik.

Die beiden ÜLU-Kurse mit den meisten Lehrgängen und Teilnahmefällen in 2018 (G-ST/BAU und ST/BAU1¹¹) gehören zur Stufenausbildung Bau, die weiteren ÜLU-Kurse der „Top 10“ können allesamt dem Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in zugeordnet werden.

Wie Tabelle 4 veranschaulicht, werden ÜLU-Kurse im gesamten Bundesland NRW bzw. in allen Handwerkskammerbezirken in NRW gefördert. Die meisten Teilnahmefälle entfallen den Förderdaten zufolge auf Lehrgänge, die in den Bildungsstätten des HWK-Bezirks Düsseldorf durchgeführt worden sind (25,5 % aller Teilnahmen in 2018) und die wenigsten auf Lehrgänge in Bildungsstätten des HWK-Bezirks Aachen (6,8 % aller Teilnahmen in 2018).

Tabelle 4: Verteilung der Teilnahmefälle und Lehrgangsdurchführungen über die Handwerkskammerbezirke in NRW

HWK-Bezirk	Teilnahmefälle 2018		Lehrgänge 2018	
	Anzahl absolut	Anteil in %	Anzahl absolut	Anteil in %
Aachen	10.158	6,8	1.132	6,7
Bielefeld	19.855	13,3	2.310	13,7
Dortmund	21.883	14,6	2.321	13,8
Düsseldorf	38.199	25,5	4.217	25,1
Köln	21.699	14,5	2.182	13,0
Münster	24.776	16,6	3.278	19,5
Südwestfalen	13.028	8,7	1.381	8,2
Summe HWK-Bezirke in NRW	149.598	100	16.821	100

Quelle: LGH-Förderdaten 2018

© INTERVAL 2019

4.3 Teilnahmefälle an ÜLU-Kursen differenziert nach der Art der Nachhaltigkeitsinhalte

Inwiefern Inhalte zum Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz in den Unterweisungsplänen der verschiedenen ÜLU-Kurse enthalten sind, hat das HPI 2018 im Auftrag des MAGS NRW analysiert. Im Rahmen der Programmdatenanalyse und der Untersuchung von Nachhaltigkeitsinhalten der geförderten ÜLU-Kurse wurden die Ergebnisse der HPI-Kategorisierung mit den Förderdaten des LGH von 2018 zusammengeführt.

¹¹ G-ST/BAU: „Bau-Grundstufenlehrgang“ für Berufe der Baustufenausbildung / ST/BAU1: „Bau-Fachstufenlehrgang“ für Berufe der Baustufenausbildung.

Textbox 1: Vorgehen zur Analyse von Unterweisungsplänen durch das HPI

Das HPI hat 2018 im Auftrag des MAGS NRW analysiert, welche Inhalte zum Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz in den Unterweisungsplänen des Handwerks enthalten sind und vermittelt werden sollen. Für die Erfassung der Inhalte hat das HPI vier Kategorien gebildet:

1. Umweltschädigende Substanzen (Umgang mit potentiell umweltschädigenden Substanzen und Vermeidung/ Reduzierung des Austretens umweltschädigender Substanzen)
2. Produkt- und Anlagenlebensdauer (Reparatur und Wartung, sowie Instandhaltung und Instandsetzung)
3. Energie (Effiziente/ rationelle Nutzung von Energie, Einsparung von Energie, Gewinnung von Energie) und
4. Materialverwendung (Effiziente/ rationelle/ umweltschonende Verwendung von Material).

Pro Kategorie wurde zudem unterschieden, ob die Inhalte a) explizit im Unterweisungsplan benannt sind und/ oder b) implizit im Rahmen der Kursdurchführung vermittelt werden sollen (HPI 2018).

Jeder Kurs konnte somit bis zu acht Kategorien von Nachhaltigkeit enthalten. Insgesamt wurden 432 aktuelle Unterweisungspläne in die Analyse einbezogen (Stand Mai 2018). Vom HPI nicht berücksichtigt wurden Kurse der Baustufenausbildung.¹²

Für die Auswertungen der Evaluation ist zu beachten, dass seitens des HPI keine Angaben gemacht worden sind, welchen Anteil die Nachhaltigkeitsinhalte am jeweiligen ÜLU-Kurs ausmachen. Dass ein Kurs Ausprägungen in einer oder mehr Nachhaltigkeitskategorien aufweist, ist daher nicht zwingend mit einem hohen Anteil von Nachhaltigkeitsinhalten des ÜLU-Kurses insgesamt gleichzusetzen.

Für 306 durchgeführte ÜLU-Kurse konnten Ergebnisse der Nachhaltigkeitsuntersuchung des HPI zugespielt werden. Für 39 ÜLU-Kurse mit Teilnahmefällen lagen keine Informationen zum Nachhaltigkeitsgehalt gem. HPI-Analyse vor.¹³

Zunächst wurde der Frage nachgegangen, in welchen der acht möglichen Ausprägungen die geförderten ÜLU-Kurse Nachhaltigkeitskategorien beinhalten. Wie die Ergebnisse zeigen, liegt die Anzahl der zutreffenden Kategorien pro Kurs zwischen 0 und 4 Nachhaltigkeitskategorien. In einem Drittel aller 2018 geförderten ÜLU-Kurse (111 von 345) ist – den Analyseergebnissen der Unterweisungspläne des HPI nach – nur eine Nachhaltigkeitskategorie vertreten, in 54 Kursen sind es zwei Kategorien und nur 15 Kurse weisen drei oder vier Kategoriezuordnungen auf (siehe Tabelle 5).

Überraschend ist, dass ein Drittel der ÜLU-Kurse nach Einschätzung des HPI keine Nachhaltigkeitsinhalte enthält, da keine Zuordnung zu einer der acht Nachhaltigkeitskategorien seitens des HPI vorgenommen wurde. Bei rund 11 % (39 ÜLU-Kurse) der in NRW durchgeführten ÜLU-Kurse ist zudem nicht bekannt, ob Nachhaltigkeitsinhalte enthalten sind – diese Unterweisungspläne wurden vom HPI nicht untersucht – sie wurden zwischenzeitlich

¹² Kurse der Baustufenausbildung wurden nicht berücksichtigt, weil Inhalte, Durchführung und Bezuschussung abweichend strukturiert sind.

¹³ Bei diesen Kursen handelt es sich um Kurse der Baustufenausbildung und Kurse, deren Unterweisungspläne befristet sind.

durch neuere Konzepte ersetzt. Eine Übersicht zu der Verteilung der ÜLU-Kursinhalte zu den HPI-Nachhaltigkeitskategorien gibt nachfolgende Tabelle 5.

Mit Blick auf die Verteilung der Teilnehmenden zeigt sich, dass über die Hälfte der Teilnahmefälle (55,6 %) auf Kurse entfallen, die Inhalte aus einer oder zwei Nachhaltigkeitskategorien enthalten. Nur ein sehr kleiner Teil der Teilnahmefälle (2,8 %) entfällt auf Kurse, die Inhalte aus mehr als zwei Nachhaltigkeitskategorien (3 bis 4 Kategorien) enthalten.

Tabelle 5: Kurse und Teilnahmen 2018 in NRW nach Anzahl der HPI-Kategorien

Anzahl Nachhaltigkeits-kategorie(n) pro Kurs	Teilnahmefälle 2018		ÜLU-Kurse	
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %
0	33.700	22,5	126	36,5
1	53.028	35,4	111	32,2
2	26.003	17,4	54	15,7
3	3.912	2,6	14	4,1
4	242	0,2	1	0,3
Ohne Kategorisierung	32.713	21,9	39	11,3
Insgesamt	149.598	100	345	100

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der LGH-Förderdaten 2018 und der HPI-Kategorisierung © INTERVAL 2019

Zu den in NRW im Jahr 2018 durchgeführten 15 ÜLU-Kursen mit vergleichsweise vielen Nachhaltigkeitskategorien (3 bis 4 Kategorien) gehören beispielsweise

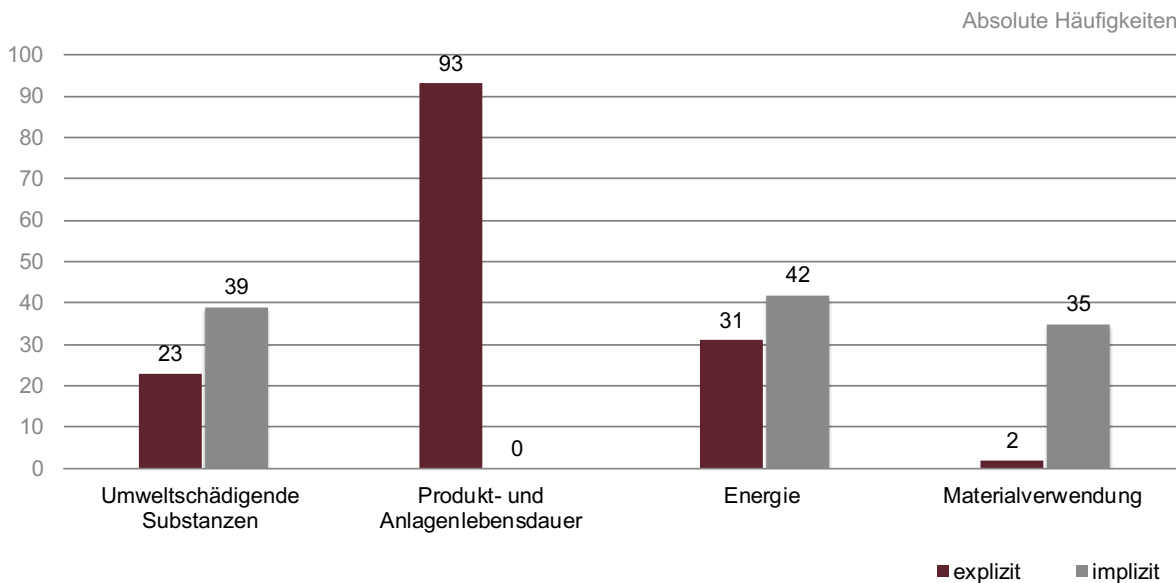
- der Kurs KK2/08 „Umwelt und Ökologie in der Kälte- und Klimatechnik“ im Beruf Mechatroniker/ -in für Kältetechnik (4 Kategorien).
- der Kurs FL3/04 „Instandsetzung eines Fahrzeuges oder Fahrzeugteils zur Vorbereitung einer Lackierung“ im Beruf Fahrzeuglackierer/ -in (3 Kategorien).
- und der Kurs G-Dach3/16 „Einführung in die Arbeitstechniken der Dachabdichtungen“ im Beruf Dachdecker/ -in.

Keine Nachhaltigkeitskategorien sind beispielsweise in den Kursen

- AU4/09 „Gleitsichtgläser, Sondergläser Brillenfassungen und vergrößernde Sehhilfen“ im Beruf Augenoptiker/ -in oder
- ET1/04 „Installieren und Prüfen elektrischer Systeme“ in den Elektronikerberufen enthalten.

Wie häufig die konkreten Nachhaltigkeitskategorien in den in NRW durchgeführten ÜLU-Kursen vertreten sind, zeigt die folgende Abbildung 2.

Abbildung 2: Nachhaltigkeitsinhalte in den 2018 geförderten ÜLU-Kursen



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der LGH-Förderdaten 2018 und der HPI-Kategorisierung, n = 306 © INTERVAL 2019

Am häufigsten sind Inhalte der Kategorie „Produkt- und Anlagenlebensdauer“ explizit Bestandteil der ÜLU-Unterweisungspläne im Handwerk. Kompetenzen zur Kategorie „Umweltschädigende Substanzen“ und zur Kategorie „Energie“ wird in weniger ÜLU-Kursen vermittelt; die Nachhaltigkeitskategorien sind dabei häufiger implizit als explizit enthalten. Inhalte zur nachhaltigen Materialverwendung werden – wenn sich die Auszubildenden an die Unterweisungspläne halten - vergleichsweise selten vermittelt und wenn, dann fast ausschließlich implizit im Rahmen der Kursdurchführung.

Bezüglich der Teilnahmefälle und deren Verteilung auf die Nachhaltigkeitskategorien zeigt sich ein analoges Bild: Die meisten Teilnahmefälle haben Kurse besucht, in denen Inhalte zur Produkt- und Anlagenlebensdauern Bestandteil waren, gefolgt von Inhalten zu umweltschädigenden Substanzen und zu Energie.

Tabelle 6: Teilnahmefälle im Jahr 2018 nach Art der Nachhaltigkeitsinhalte

Nachhaltigkeitsinhalte	Anzahl der Teilnahmefälle absolut	Anteil Teilnahmen in %
Umweltschädigende Substanzen	26.494	17,7
<i>davon explizit</i>	12.870	8,6
<i>davon implizit</i>	13.624	9,1
Produkt- und Anlagenlebensdauer	52.735	35,3
<i>davon explizit</i>	52.735	35,3
<i>davon implizit</i>	0	0,0
Energie	26.402	17,6
<i>davon explizit</i>	17.313	11,6
<i>davon implizit</i>	9.089	6,1
Materialverwendung	12.107	8,1
<i>davon explizit</i>	10	0,0
<i>davon implizit</i>	12.097	8,1
<i>Ohne Nachhaltigkeitsinhalte</i>	33.700	22,5
<i>Ohne Kategorisierung</i>	32.713	21,9

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der LGH-Förderdaten 2018 und der HPI-Kategorisierung, n = 149.598

© INTERVAL 2019

5 Ergebnisse der Befragung von Ausbildenden und Auszubildenden

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der standardisierten schriftlichen Befragung von Ausbildenden bzw. Kursleitenden und der standardisierten sowie qualitativen Befragung von Auszubildenden dargestellt. Die Ergebnisse von Ausbildenden und Auszubildenden werden dort wo es möglich ist vergleichend gegenübergestellt. Die Ergebnisse der telefonischen Vertiefungsinterviews ergänzen die Befragungsergebnisse an vielen Stellen.

5.1 Beschreibung der Befragungsgruppen

Wie bereits in Abschnitt 3.3 (Methodisches Vorgehen) dargelegt, konnte ein hoher Befragungsrücklauf erreicht werden. Insgesamt haben sich 1761 Auszubildende und 152 Ausbildende bzw. Kursleiter an der Befragung beteiligt.

Die Gruppe der Auszubildenden

Die befragten Auszubildenden waren zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 16 und 50 Jahre alt. Dass die Spannweite so groß ist und auch ältere Befragte in der Befragungsstichprobe vertreten waren, ist u. a. damit zu erklären, dass auch einige Umschülerinnen und Umschüler an der ÜLU und damit auch an der Befragung teilgenommen haben. Im Durchschnitt waren die Befragten 20,5 Jahre alt. Sie waren überwiegend männlich (93,4 %) und lernten mehrheitlich bereits im zweiten Ausbildungsjahr (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Alter, Geschlecht und Lehrjahr der befragten Auszubildenden

Merkmale	Anzahl absolut	Anteil in %
Alter		
<i>Durchschnitt (Mittelwert)</i>	20,5	-
<i>unter 18 Jahren</i>	271	15,6
<i>18 bis 20 Jahre</i>	852	49,2
<i>21 bis 25 Jahre</i>	444	25,6
<i>über 26 Jahre</i>	165	9,5
Geschlecht		
<i>davon Männer</i>	1615	93,4
<i>davon Frauen</i>	114	6,6
Lehrjahr		
<i>1. Lehrjahr</i>	685	39,3
<i>2. Lehrjahr</i>	885	50,8
<i>3. Lehrjahr</i>	171	9,8
Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden (n = 1729-1741)		© INTERVAL 2019

Die befragten Auszubildenden verteilen sich auf zehn verschiedene Berufe bzw. Berufsgruppen. Dabei konzentriert sich die eine Hälfte der Befragten auf den Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/-in. Die andere Hälfte der befragten Auszubildenden verteilt sich auf die anderen neun Berufe bzw. Berufsgruppen (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Berufsgruppen der Auszubildenden

Beruf	Anzahl absolut	Anteil in %
<i>Kraftfahrzeugmechatroniker/-in</i>	889	50,5
<i>Tischler/-in, Schreiner/-in, Holzmechaniker/-in</i>	296	16,8
<i>Dachdecker/-in</i>	178	10,1
<i>Berufe des Elektrotechniker-Handwerks</i>	165	9,4
<i>Maler/-in und Lackierer/-in¹⁴</i>	48	2,7
<i>Anlagemechaniker/-in für SHK-Technik</i>	46	2,6
<i>Mechatroniker für Kältetechnik</i>	38	2,2
<i>Augenoptiker/-in</i>	20	1,1
<i>Konditor/-in</i>	15	0,9
<i>Fahrzeuglackierer/-in</i>	10	,6
<i>Bäcker/-in</i>	9	,5
<i>nicht zuordenbar/ keine Angabe</i>	47	2,6
Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden (n = 1761)		© INTERVAL 2019

Der Großteil der befragten ÜLU-Teilnehmenden gab an, über einen mittleren Schulabschluss (Mittlere Reife oder Mittlerer Schulabschluss: 44,6 %) zu verfügen. Fast ein Viertel hat einen höheren Abschluss (Fachabitur oder allgemeine Hochschulreife) und ein weiteres Viertel (27,6 %) einen (qualifizierten) Hauptschulabschluss.

Vergleicht man die Schulabschlüsse der Auszubildenden im Rücklauf mit denen der Auszubildenden im Handwerk bundesweit (Neuabschlüsse, Stand 2016) zeigen sich leichte Unterschiede (siehe Tabelle 9). Im Befragungssample der ÜLU in NRW hatten mehr Auszubildende eine Studienberechtigung (Bundesdurchschnitt im Handwerk 2016: 13,3 %) und weniger Auszubildende einen Hauptschulabschluss (Bundesdurchschnitt im Handwerk 2016: 41,2 %). Der Anteil an Personen mit mittlerem Schulabschluss und ohne einen Schulabschluss ist jedoch vergleichbar (BIBB 2019).

¹⁴ Dieser Gruppe wurde auch ein Auszubildender mit dem Beruf Bauten- und Objektbeschichter/-in zugeordnet.

Tabelle 9: Schulabschlüsse der befragten Auszubildenden

Merkmal	Anzahl absolut	Anteil in %
Schulabschluss		
<i>Kein Schulabschluss</i>	51	3,0
<i>Hauptschulabschluss</i>	420	24,6
<i>Qualifizierter Hauptschulabschluss</i>	52	3,0
<i>Mittlere Reife/ MSA</i>	761	44,6
<i>Fachabitur</i>	181	10,6
<i>Abitur/ allgemeine Hochschulreife</i>	217	12,7
<i>Sonstiges</i>	24	1,4
Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden (n = 1706)		© INTERVAL 2019

Die befragten Auszubildenden waren weiterhin in Ausbildungsbetrieben mit teils sehr vielen Mitarbeitenden tätig. Es ist möglich, dass die Auszubildenden hier nicht immer korrekte Angaben gemacht haben, denn die Durchschnittsgröße von Betrieben im Handwerk liegt bundesweit bei nur etwa 9 Mitarbeitenden.¹⁵ Etwa die Hälfte aller Auszubildenden gab an, in Betrieben mit durchschnittlich 14 Beschäftigten zu lernen (der Median liegt bei 14 Mitarbeitenden, der Modus bei 10).¹⁶

Die Gruppe der Auszubildenden bzw. Kursleitenden

Die befragten Auszubildenden waren zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 23 und 67 Jahre alt; im Durchschnitt 47,5 Jahre. Der Anteil von Männern lag bei über 97 %. Im Schnitt waren die Befragten bereits seit mehr als 14 Jahren als Auszubildende tätig; die meiste Zeit zudem in der Bildungsstätte, in der sie zum Zeitpunkt der Befragung beschäftigt waren (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Charakterisierung der Befragungsgruppe Auszubildende (Kursleitende)

Merkmale	Anzahl absolut	Anteil in %
Alter		
<i>Durchschnittliches Alter (Mittelwert)</i>	47,5	-
<i>23 bis 39 Jahre</i>	37	24,8
<i>40 bis 49 Jahre</i>	37	24,8
<i>50 bis 59 Jahre</i>	54	36,2
<i>60 bis 67 Jahre</i>	21	14,1

¹⁵ Statistisches Bundesamt (2019): Branchen und Unternehmen. Handwerk. Handwerkszählung 2016. https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Handwerk/_inhalt.html

¹⁶ Mitunter wurden unplausible Angaben zur Anzahl an Mitarbeitenden im Ausbildungsbetrieb recodiert und nicht in die Auswertung einbezogen.

Merkmale	Anzahl absolut	Anteil in %
Geschlecht		
davon Männer	145	97,3
davon Frauen	4	2,7
Berufserfahrung in Jahren		
Durchschnittliche Berufserfahrung als Ausbildender	14,2	-
Durchschnittliche Zugehörigkeit zur Bildungsstätte	10,4	-

Quelle: Schriftliche Befragung von Ausbildenden (n = 149) © INTERVAL 2019

Durchschnittlich 11,4 Auszubildende haben – den Angaben der Ausbildenden im Fragebogen zufolge – an den durchgeführten ÜLU-Lehrgängen teilgenommen. Insgesamt zählten die ÜLU-Kursleitenden 1701 Auszubildende. Das entspricht in etwa der Zahl an Auszubildenden im Befragungssample (1761).¹⁷

Die Gruppe der qualitativ befragten Auszubildenden

Die qualitativ befragten Auszubildenden verteilten sich auf Berufsgruppen und ÜLU-Kurse, die auch im Befragungssample insgesamt stark vertreten sind. Insgesamt wurden 20 Auszubildende aus sieben Berufen befragt, die neun unterschiedliche ÜLU-Kurse besucht hatten (siehe Tabelle 11).

Die interviewten Auszubildenden waren überwiegend männlich (16 von 20) und zwischen 17 und 39 Jahre alt. Unter den Befragten war ein Umschüler.

Tabelle 11: Berufe und HPI-Kurse der qualitativ Befragten ÜLU-Teilnehmenden

Beruf	HPI-Kurse	Anzahl Befragte
Kraftfahrzeugmechatroniker /-in	G-K4/15, K1/15	10
Tischler /-in	TSM2/99, TSM3/99	3
Mechatroniker/ -in für Kältetechnik	KK2/08	2
Konditor/ -in	Kond1/01	2
Anlagenmechaniker/ -in für SHK-Technik	IH6/03	1
Dachdecker/ -in	Dach6/16	1
Elektroniker/ -in für Energie- und Gebäudetechnik	G-ETEM1/03	1

Quelle: Qualitative Vertiefungsinterviews mit Auszubildenden (n = 20) © INTERVAL 2019

¹⁷ Zu neun ÜLU-Lehrgängen lagen zwar ausgefüllte Fragebögen von Auszubildenden vor, jedoch kein entsprechender Fragebogen des Kursleitenden. Daher ist die Anzahl der befragten Auszubildenden insgesamt auch etwa höher als von den Ausbildenden angegeben.

Die Mehrzahl der Auszubildenden befand sich analog zum Befragungssample im 2. Lehrjahr (12), nur ein Auszubildender war im 3. Lehrjahr und die restlichen Befragten im 1. Lehrjahr (7). Es wurden Auszubildende befragt, die die gleichen ÜLU-Kurse an unterschiedlichen Standorten besucht hatten, in vier Fällen hatten sie auch denselben ÜLU-Lehrgang besucht.

5.2 Einstellung zum Thema Umweltschutz und Ressourceneffizienz

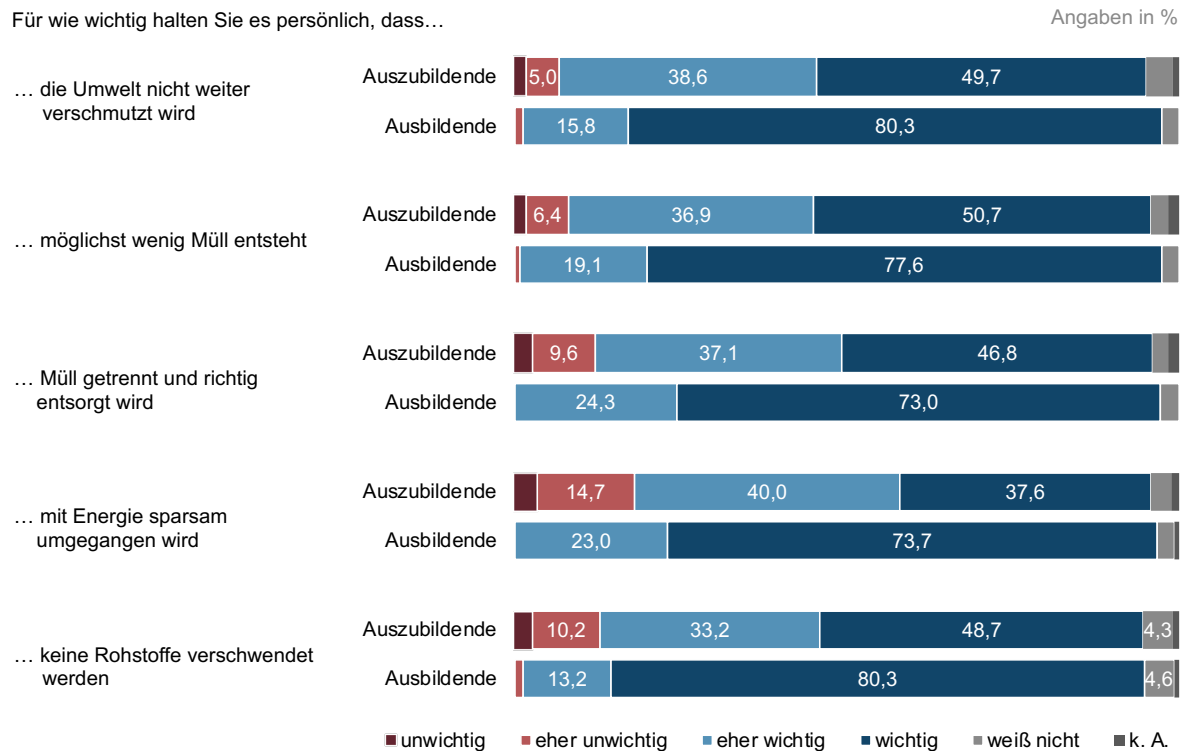
Im Rahmen der Befragung wurde sowohl bei den Auszubildenden als auch bei den Auszubildenden zunächst erhoben, wie ihre persönliche Einstellung zum Thema Umweltschutz ist und welchen Stellenwert sie den fünf genannten umweltschonenden Verhaltensweisen/ Einstellungen zum Umweltschutz (z. B. Müll trennen und richtig entsorgen) beimessen.

Die Auswertungsergebnisse dazu zeigen, dass beide Befragungsgruppen umweltschonende Verhaltensweisen mehrheitlich als wichtig und eher wichtig bewerteten. Auszubildende haben diesen Verhaltensweisen jedoch insgesamt einen höheren Stellenwert beigemessen als die Auszubildenden. Darüber hinaus bewerteten sie alle umweltschonenden Verhaltensweisen als nahezu gleich wichtig. Die größte Relevanz haben sie dem Item „Müll trennen und richtig entsorgen“ attestiert (siehe die folgende Abbildung 3).

Innerhalb der Gruppe der befragten Auszubildenden zeigen sich deutlichere Unterschiede im Stellenwert bestimmter umweltschonender Verhaltensweisen. Dass „möglichst wenig Müll entsteht“ und „die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird“ hatte für die Auszubildenden die höchste Bedeutung (rund 88 % finden dies wichtig oder eher wichtig). Der „sparsame Umgang mit Energie“ wurde im Vergleich der vorgegebenen Kategorien hingegen als am wenigsten wichtig erachtet – er wurde aber immerhin auch von 77,6 % der befragten Auszubildenden als wichtig oder eher wichtig bewertet (siehe Abbildung 3).

Sowohl bei den Auszubildenden als auch bei den Auszubildenden steigt der Stellenwert der umweltschonenden Verhaltensweisen mit zunehmendem Alter. Rohstoffe nicht zu verschwenden ist jedoch bei den Auszubildenden aller Altersgruppen gleichermaßen relevant.

Abbildung 3: Einstellung zum Umweltschutz und zum sparsamen Energie- und Materialeinsatz

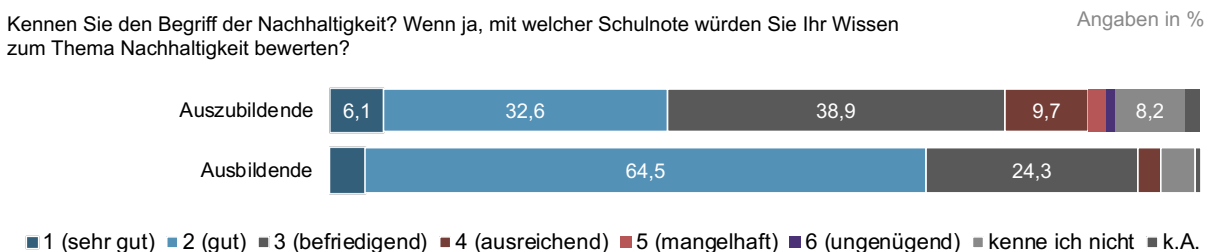


Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden (n = 1761) sowie Ausbildenden (n = 152), Werte < 4 % sind nicht ausgewiesen

© INTERVAL 2019

Deutliche Unterschiede im Antwortverhalten bestehen in der Kenntnis des Begriffs Nachhaltigkeit (siehe Abbildung 4). Über zwei Drittel der Ausbildenden – und damit fast doppelt so viele Befragte wie in der Gruppe der Auszubildenden – bewerteten ihr Wissen zum Nachhaltigkeits-Begriff mit der Schulnote 1 oder 2. Bei den Auszubildenden war hingegen der Anteil derer größer die berichteten den Nachhaltigkeitsbegriff nicht zu kennen – er lag bei 8,2 %. Bei den Ausbildenden gaben sechs der Befragten an, keine Kenntnis des Begriffs zu haben.

Abbildung 4: Kenntnis des Begriffs Nachhaltigkeit



Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden (n = 1761) sowie Ausbildenden (n = 152), Werte < 4 % sind nicht ausgewiesen

© INTERVAL 2019

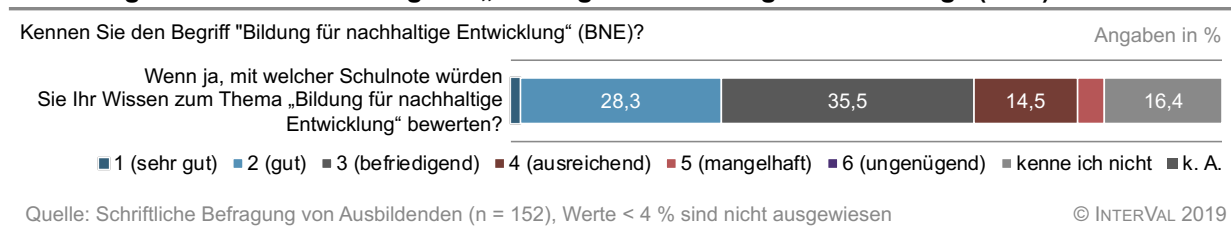
Betrachtet man die befragten Auszubildenden im Zusammenhang mit ihrem jeweiligen Schulabschluss, so zeigt sich, dass Auszubildende mit einem höheren Schulabschluss (Abitur, Fachabitur) ihre Kenntnis des Begriffs Nachhaltigkeit als besser einschätzten (Note 1 und 2) als diejenigen mit anderen Schulabschlüssen. Auch ein höheres Alter der Auszubildenden wirkt

sich positiv auf deren Kenntnisse zu Nachhaltigkeit aus. Ältere Auszubildende nahmen eine positivere Selbsteinschätzung ihrer Nachhaltigkeitskenntnisse vor.

Bei den Auszubildenden konnte solch ein klarer Zusammenhang nicht festgestellt werden. Bei dieser Befragungsgruppe zeigt sich, dass es eher die mittleren Altersklassen (40 bis 49 und 50 bis 59 Jahre) waren, die ihr Wissen zum Thema Nachhaltigkeit deutlich positiver bewerteten als die jüngeren (bis 39 Jahre) und älteren Auszubildenden (60 bis 67 Jahre).

Die Gruppe der Auszubildenden – nicht aber die der Auszubildenden – wurde weiterhin dazu befragt, mit welchen Schulnoten sie ihre Kenntnisse zum Begriff „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) bewerten. Der Anteil derer, die ihr Wissen zu diesem Begriff als sehr gut und gut beurteilten (Note 1 und 2) ist im Vergleich zum Begriff Nachhaltigkeit deutlich geringer. Gute oder gar sehr gute Kenntnisse zu BNE bescheinigten sich rund 30 % der Auszubildenden, wohingegen es bei Kenntnissen zum Begriff Nachhaltigkeit noch knapp 70 % waren (siehe Abbildung 4). Ein Drittel der Befragten gab zudem an, nur wenig mit dem Begriff BNE anfangen zu können (Note 4 und 5) oder diesen gar nicht zu kennen (siehe Abbildung 5).

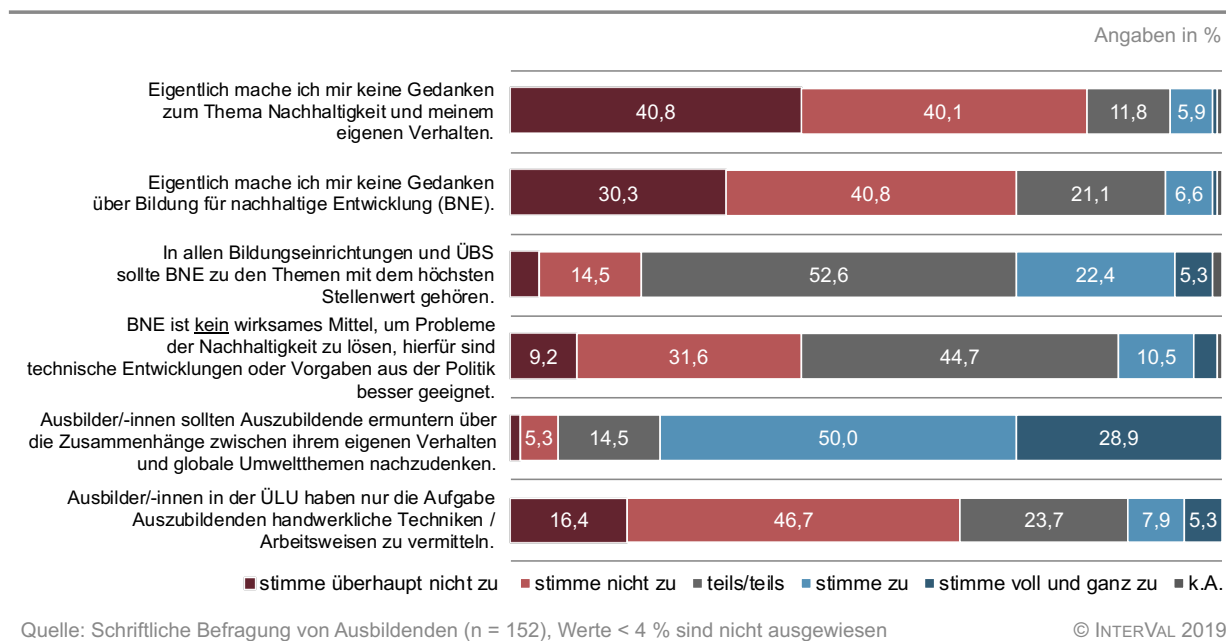
Abbildung 5: Kenntnis des Begriffs „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE)



Die überwiegende Mehrheit der befragten Auszubildenden berichtete, sich zum Thema Nachhaltigkeit und BNE Gedanken zu machen (siehe Abbildung 6). Der Aussage, dass BNE in den Bildungseinrichtungen zu den Themen mit den höchsten Stellenwerten gehören sollte, stimmten jedoch nur 27,6 % der Auszubildenden zu, 18,4 % lehnen dies sogar ab. Der Großteil der Auszubildenden war in Bezug auf diese Frage unentschieden und beantwortete die Frage mit „teils/ teils“.

Die Auswertungsergebnisse machen jedoch deutlich, dass Auszubildende es auch als ihre Aufgabe ansehen, Auszubildende für nachhaltiges Verhalten zu sensibilisieren. So stimmten rund 80 % der befragten Auszubildenden der Aussage zu, dass sie Auszubildende dazu ermuntern sollten, über die Zusammenhänge zwischen ihrem eigenen Verhalten und globalen Umweltthemen nachzudenken. In Übereinstimmung damit hat die Mehrheit der Befragten angegeben, dass Auszubildenden in der ÜLU mehr Aufgaben als allein die Vermittlung handwerklicher Techniken und Arbeitsweisen zukommen.

Abbildung 6: „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in der ÜLU – Einschätzung der Auszubildenden



5.3 Umfang von nachhaltigkeitsrelevanten Inhalten in der ÜLU

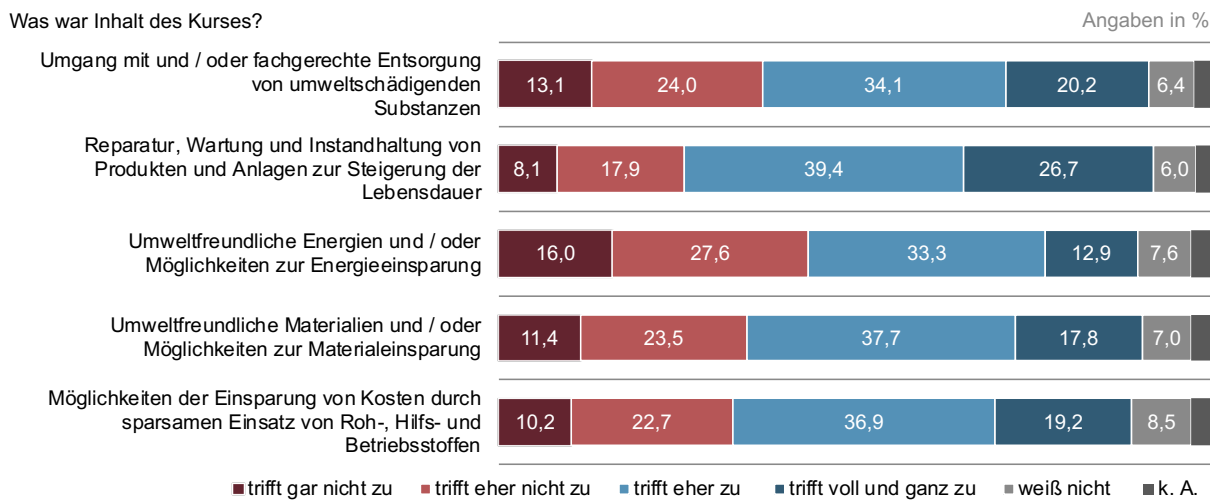
Auszubildende und Auszubildende wurden im Fragebogen jeweils gebeten einzuschätzen, in welchem Umfang Nachhaltigkeitsinhalte in den jeweiligen Lehrgängen vermittelt wurden. Im Fragebogen wurden dazu die Kategorien, die auch das HPI für seine Untersuchung der Unterweisungspläne verwendet hat, vorgegeben. Neben den vier zentralen Kategorien

- Umgang/ fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen,
- Steigerung der Lebensdauer von Anlagen und Produkten,
- Energieeinsparungen und
- Materialeinsparungen

wurde auch abgefragt, inwiefern „Möglichkeiten zur Einsparung von Kosten, durch den sparsamen Einsatz von bestimmten Roh- oder Betriebsstoffen“ im Lehrgang vermittelt wurden.

Den Einschätzungen der befragten Auszubildenden nach, waren alle Umweltthemen ein Bestandteil der Lehrgänge. Die „Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen zur Steigerung der Lebensdauer“ wurde dabei von den Auszubildenden am häufigsten ausgewählt. Zwei Drittel der befragten Auszubildenden gaben an, dass diese Inhalte Gegenstand des Lehrgangs waren („trifft voll und ganz zu“ sowie „trifft eher zu“) (siehe Abbildung 7).

Abbildung 7: Inhalte des durchgeführten ÜLÜ-Lehrgangs – Einschätzung der Auszubildenden



Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden (n = 1761), Werte < 4 % sind nicht ausgewiesen

© INTERVAL 2019

Die „Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen“, die „Möglichkeiten zur Materialeinsparung“ und die „Einsparung von Kosten“ waren ebenfalls für mehr als die Hälfte der befragten Auszubildenden (zwischen 54,3 % und 56,1 %) Inhalt der Lehrgänge. „Umweltfreundliche Energien oder Möglichkeiten zur Energieeinsparung“ wurde hingegen dem Eindruck der Auszubildenden nach weniger umfangreich behandelt (46,2 % machten die Angabe „trifft voll und ganz zu“ sowie „trifft eher zu“).

Die qualitative Befragung der Auszubildenden zeigte ein davon teilweise abweichendes Verhältnis der Nachhaltigkeitsinhalte. Zwar sprachen die interviewten Auszubildenden davon, dass

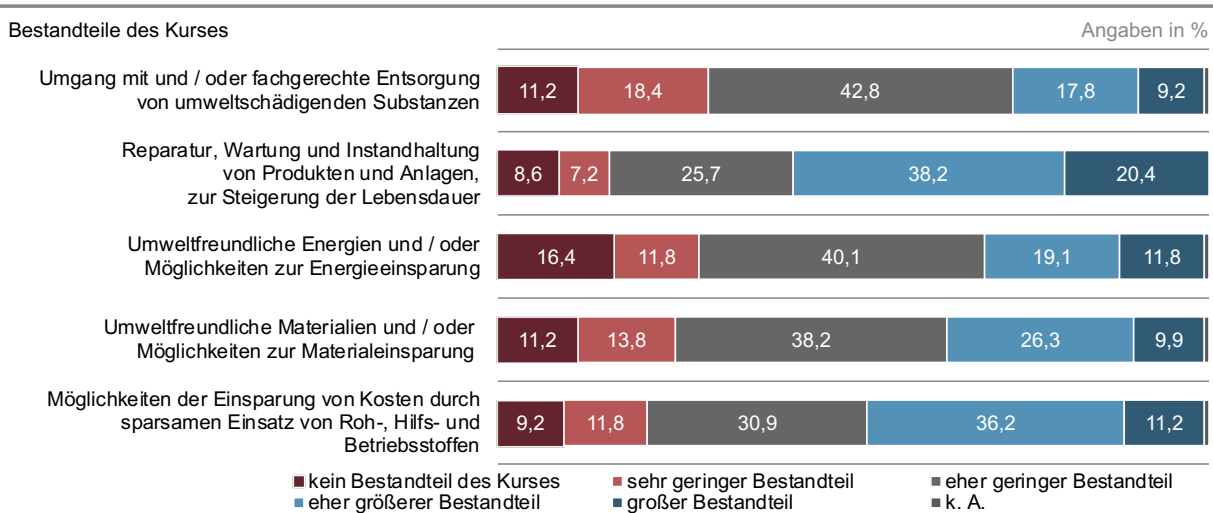
- vor allem die fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen (z. B. Motoröl, Bremsflüssigkeit, Kühlmittel im Bereich Kfz oder das richtige Trennen von Müll) und
- das Einsparen von Materialien (z. B. Holz beim Beruf Tischler/-in oder Lebensmittel beim Beruf Konditor/-in)

Themen im Lehrgang waren. Im Gegensatz zur standardisierten Befragung wurde von den interviewten Auszubildenden Inhalte zur „Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen zur Steigerung der Lebensdauer“ nur in sehr geringem Maße und häufig gar nicht thematisiert.

Auch die Auszubildenden wurden im Rahmen der standardisierten Befragung dazu befragt, wie hoch der Anteil von bestimmten Nachhaltigkeitsthemen in ihren ÜLU-Lehrgängen war. Im Vergleich zu den Einschätzungen der Auszubildenden in der standardisierten Befragung zeigt sich ein differenzierteres Bild, d. h. der Umfang der Nachhaltigkeitsthemen wurde sehr unterschiedlich bewertet. „Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen

zur Steigerung der Lebensdauer“ war den Auszubildenden zufolge am häufigsten ein großer oder eher größerer Bestandteil des ÜLU-Lehrgangs.

Abbildung 8: Bestandteil des ÜLU-Lehrgangs – Einschätzung der Auszubildenden



Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden (n = 152), Werte < 4 % sind nicht ausgewiesen

© INTERVAL 2019

Während die quantitative und qualitative Befragung der Auszubildenden zu dem Ergebnis kamen, dass Inhalte zum „Umgang bzw. zur fachgerechten Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen“ einen vergleichsweise hohen Stellenwert in der ÜLU einnehmen, schätzten die Kursleitenden ein, dass diese Inhalte einen eher kleinen Bestandteil der Lehrgänge darstellten. Nur 27,0 % der Auszubildenden gab an, dass dieses Thema ein großer oder eher größerer Bestandteil des Lehrgangs war (siehe Abbildung 8).

Auf die Frage, welche Inhalte zum Thema Umweltschutz und zum Thema sparsamer Energie- und Materialeinsatz konkret im Lehrgang vermittelt wurden, führten die Auszubildenden in der Befragung unter anderem folgende Themen an:

- Entsorgung von gefährlichen Stoffen
- Trennung von Müll sowie Recycling von Wertstoffen
- Pfleghcher Umgang z. B. mit Werkzeugen und Maschinen
- Energieeinsparungen durch z. B. Vermeidung von Leerlauf bei Geräten und Maschinen, korrektes Einstellen von Heizungen
- Materialeinsparungen durch geringen Verschnitt oder Wieder- bzw. Weiterverwendung von Rohstoffen
- Kosteneinsparungen durch sparsame Verwendung von Rohstoffen z. B. durch den Einsatz von wassersparenden Armaturen oder den Einsatz von Dämmung.

Erstaunlich ist, dass Auszubildende und Auszubildende den zeitlichen Umfang von Nachhaltigkeitsinhalten am gesamten ÜLU-Kurs sehr unterschiedlich bewerteten. Während Auszubildende schätzten, dass durchschnittlich 14,9 % der gesamten Zeit des jeweiligen Lehrgangs für entsprechende Themen aufgewendet wurde, schätzten Auszubildende den

durchschnittlichen Zeitanteil doppelt so hoch ein (auf 30,2 %). Jedoch ist unter den Auszubildenden der Anteil der Befragten, die den Umfang nicht einschätzen wollten oder konnten und die Frage daher nicht beantworteten vergleichsweise hoch. Das deutet darauf hin, dass es den Auszubildenden deutlich schwerer fiel, diesen Anteil realistisch einzuschätzen.

Wie groß die Abweichungen in den Einschätzungen zum Umfang der Nachhaltigkeitsinhalte zwischen Auszubildenden und Auszubildenden waren, variiert – wie die standardisierten Befragungen zeigen – zwischen den verschiedenen HPI-Kursen. Die größte Differenz besteht für den ÜLU-Kurs KOND1/01¹⁸ (Differenz 33,1 Prozentpunkte): Während der entsprechende Kursleitende den Anteil an Nachhaltigkeitsinhalten an der ÜLU mit 2,0 % veranschlagte, schätzten die befragten Auszubildenden diesen auf durchschnittlich 35,1 %. Für den Kurs DACH6/16¹⁹ zeigt sich eine ähnlich hohe Abweichung (Ausbildende 5,8 % und Auszubildende 37,7 %; die Differenz beträgt 31,7 Prozentpunkte). Eher vergleichbar sind hingegen die Einschätzungen der Auszubildenden und der Auszubildenden zu den Kursen KK3/08, KK2/08²⁰, TSO1/99²¹ und G-K4/15²² – für diese beträgt die Differenz der Einschätzungen zum Anteil von Nachhaltigkeitsinhalten am ÜLU-Kurs weniger als 10 Prozentpunkte. Die Differenz der Einschätzungen über alle Kurse hinweg liegt bei 14,8 Prozentpunkte.

Die Unsicherheit der Auszubildenden, den Anteil der Nachhaltigkeitsinhalte am ÜLU-Kurs einzuschätzen, zeigte sich auch in den qualitativen Interviews. Die Schwierigkeit bestand zum einen darin, Nachhaltigkeitsinhalte von anderen fachlichen Inhalten abzugrenzen, wenn diese nicht als theoretischer Block vermittelt wurden. Zum anderen wurde deutlich, dass es den interviewten Auszubildenden mitunter schwerfiel, ihre Einschätzung zum Umfang der Nachhaltigkeitsinhalte (viel, mittel, wenig) in entsprechende Prozentwerte zu „übersetzen“. Innerhalb der Vertiefungsinterviews korrigierten die Auszubildenden ihre im Fragebogen genannten Prozentwerte zum Teil nach unten. Nachhaltigkeitsinhalte wurden meist als Nebenthema beschrieben – wobei damit in manchen Fällen 5 %-ige und in anderen 25 %-ige Zeitanteile am gesamten Lehrgang gemeint waren.

¹⁸ KOND1/01: „Techniken der Herstellung von speziellen Konditorei-Erzeugnissen“ im Beruf Konditor/ -in

¹⁹ DACH6/16: „Herstellen von Dachabdichtungen“ im Beruf Dachdecker/ -in.

²⁰ KK3/08: „Montage von Anlagen und Systemen in der Kälte- und Klimatechnik“ / KK2/08: „Umwelt und Ökologie in der Kälte- und Klimatechnik“ im Beruf Mechatroniker/ -in für Kältetechnik.

²¹ TSO1/99: „Grundlagen der Oberflächenveredlung“ im Beruf Tischler/ -in.

²² G-K4/15: „Reparaturtechnik 4 - Kfz-Instandsetzung“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

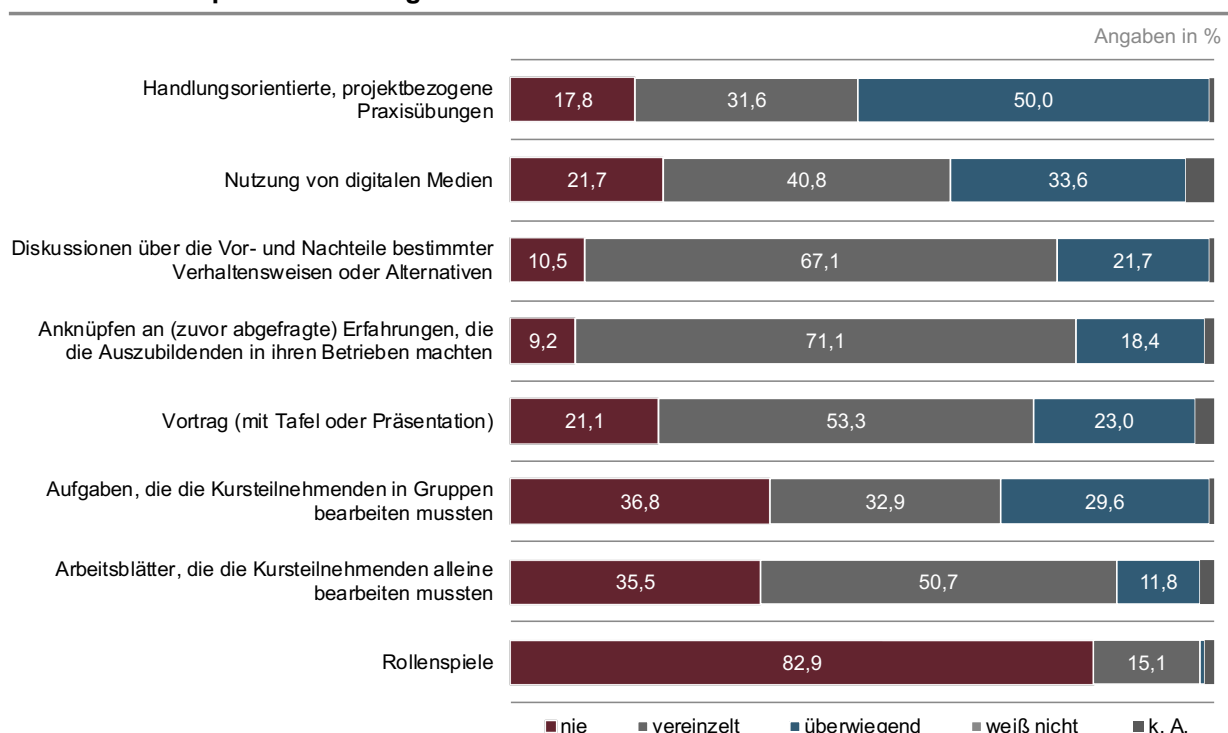
5.4 Angewendete Methoden

Eine wichtige Frage für die Evaluation war die nach den Methoden, mit denen die Auszubildenden bzw. Kursleitenden Nachhaltigkeitsinhalte vermitteln.

Die standardisierte Befragung ergab, dass die Hälfte der Auszubildenden Nachhaltigkeitsinhalte überwiegend mittels handlungsorientierter, projektbezogener Praxisübungen vermittelte. Vergleichsweise häufig zum Einsatz kamen zudem digitale Medien und Aufgaben, die die Kursteilnehmenden in Gruppen bearbeiteten. Bezüglich des Einsatzes der Methode „Gruppenarbeit“ zeigen sich etwa gleich große Gruppen von Auszubildenden, die diese Methode „nie“, „vereinzelt“ oder „überwiegend“ einsetzten.

Verglichen mit allen anderen genannten Vermittlungsmethoden wurden nur sehr selten Rollenspiele eingesetzt. Rund 83 % der Auszubildenden gaben an, im Zusammenhang mit Nachhaltigkeitsinhalten in der ÜLU noch nie Rollenspiele eingesetzt zu haben (siehe Abbildung 9). Zusätzlich zu den im Fragebogen genannten Methoden wurden von den Auszubildenden vereinzelt noch weitere Vermittlungsmethoden aufgezählt, darunter die Lernplattform Moodle, Multiple-Choice-Fragen, Lehrvideos und Einzel-Projektarbeiten.

Abbildung 9: Methoden der Vermittlung speziell von Themen des Umweltschutzes und zum sparsamen Energie- und Materialeinsatz



Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden (n = 152), Werte < 4 % sind nicht ausgewiesen

© INTERVAL 2019

Nach Einschätzung der Mehrheit der qualitativ befragten Kursteilnehmenden erfolgte die Vermittlung von nachhaltigkeitsrelevanten Inhalten oftmals im Theorieteil des jeweiligen Lehrgangs – in der Regel zu Beginn einer ÜLU-Woche. Da theoretische und praktische Teile der ÜLU oft aufeinander aufbauen, wurden Nachhaltigkeitsaspekte den interviewten Teilnehmenden nach in den praktischen Teilen oftmals wieder aufgegriffen. Die Vermittlung wurde im praktischen Teil von ihnen dann eher als implizit wahrgenommen. Es wurde aber auch vereinzelt davon berichtet, dass Nachhaltigkeitsinhalte innerhalb eines größeren Theorieblocks vermittelt wurden. Ein qualitativ interviewter ÜLU-Teilnehmer gab zudem an, dass in seinem ÜLU Kurs alle Nachhaltigkeitsinhalte ausschließlich theoretisch vermittelt wurden.

Den Einschätzungen der interviewten Auszubildenden nach, fand die Vermittlung der Nachhaltigkeitsaspekte im theoretischen Teil der ÜLU in Vortragsform mit PowerPoint-Präsentationen oder mit Hilfe einer Magnet-Tafel statt. Dennoch handelte es sich den Angaben der Auszubildenden nach dabei nicht um eine reine „frontale Vermittlung“. Die Interviewten berichteten, dass sie und andere Auszubildende sich währenddessen einbringen und Fragen stellen oder von ihren Erfahrungen aus dem Ausbildungsbetrieb berichten konnten. In mehreren Interviews wurde zudem berichtet, dass auch Arbeitsblätter gemeinschaftlich bearbeitet wurden. Diese wurden dann im Klassenverband diskutiert (z. B. Kurs G-K4/15²³).

Aus jeweils einem qualitativen Interview ist bekannt, dass im theoretischen Teil von ÜLU-Kursen im Bereich Kfz zur Veranschaulichung Bauteile mitgebracht wurden (Kurs G-K4/15) oder Dokumentationen zum Thema Elektromotor und zum richtigen Entsorgen von Abfallstoffen zum Einsatz kamen (Kurs K1/15²⁴), was von den ÜLU-Teilnehmenden sehr positiv aufgenommen wurde.

In den qualitativen Interviews gaben mehrere Auszubildenden an, dass sie und andere Auszubildende sich innerhalb der ÜLU-Lehrgänge auch dazu austauschten, wie sie in ihrem jeweiligen Ausbildungsbetrieb mit bestimmten Situationen umgehen. Dadurch wurde eine Verknüpfung der Kursinhalte (Nachhaltigkeitsinhalte) mit den bisherigen Erfahrungen der Auszubildenden erreicht. Dass digitale Medien für die Vermittlung von Nachhaltigkeitsinhalten verwendet wurden, wurde von den interviewten Auszubildenden zwar häufig genannt – sie gingen in ihren Ausführungen jedoch nicht näher darauf ein. Dies deutet drauf hin, dass ihnen die digitalen Medien in diesem Zusammenhang weniger in Erinnerung geblieben sind. Ob dies aufgrund ihres wenig umfangreichen Einsatzes oder wegen ihrer begrenzten Wirksamkeit so ist, lässt sich daraus nicht ableiten.

Insgesamt zeigten sich die interviewten Auszubildenden sehr zufrieden mit der methodischen Gestaltung der ÜLU-Kurse und den Vermittlungsformen seitens der Kursleitenden. Sie

²³ G-K4/15: „Reparaturtechnik 4 - Kfz-Instandsetzung“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

²⁴ K1/15: „Diagnosetechnik 1 - Elektrische Fahrzeugsysteme“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

äußerten nahezu keine Kritik oder Verbesserungsvorschläge bezüglich der Art- und Weise der Vermittlungen von Inhalten, speziell von Nachhaltigkeitsinhalten. Nur von einem ÜLU-Teilnehmenden wurde sich explizit gewünscht, in den theoretischen Teil der ÜLU auch Videos einzubinden.

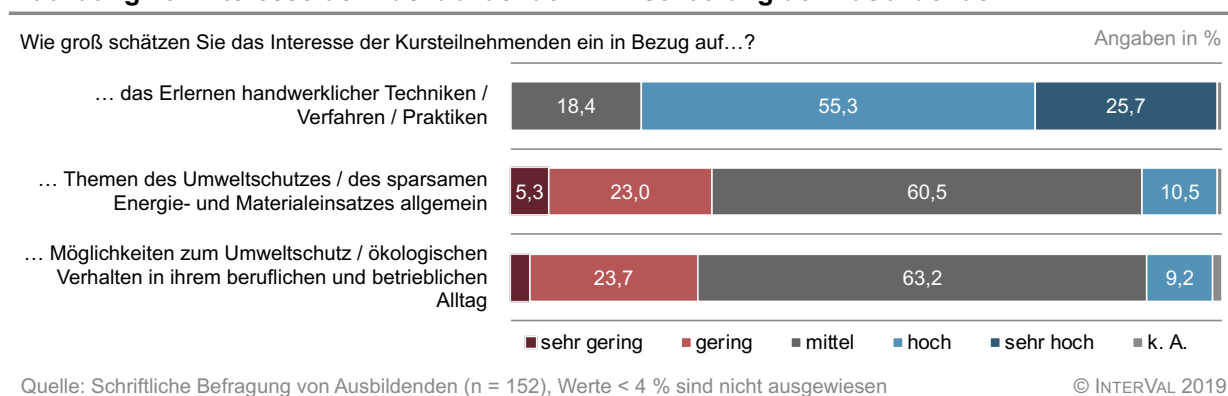
5.5 Lernerfolge bei den Teilnehmenden

Neben dem Umfang der Nachhaltigkeitsinhalte in den ÜLU-Lehrgängen und der Art und Weise wie diese Inhalte methodisch vermittelt wurden, stand vor allem die Ermittlung von Lernerfolgen der ÜLU-Teilnehmenden im Fokus der standardisierten und auch der ergänzenden qualitativen Befragung.

Die Ausbildenden/ Kursleitenden wurden zunächst danach gefragt, wie groß sie das Interesse ihrer Auszubildenden an handwerklichem Wissen und handwerklichen Fähigkeiten und – in Relation dazu – auch an Themen des Umweltschutzes beurteilen.

Den Befragungsergebnissen zufolge, attestierten 81 % der befragten Ausbildenden ihren Kursteilnehmenden ein hohes bis sehr hohes Interesse am Erlernen handwerklicher Techniken/ Verfahren und Praktiken. Das Interesse der Teilnehmenden an Themen des Umweltschutzes oder des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes schätzten die Ausbildenden jedoch sehr viel kleiner ein. Die Mehrheit attestierte den Auszubildenden lediglich ein mittleres Interesse. Bezüglich des Interesses an Umweltschutz oder ökologischem Verhalten in Beruf oder Betrieb zeigt sich ein analoges Bild, auch hier ging nur einer Minderheit von ca. 10 % der Ausbildenden davon aus, dass die Teilnehmenden daran großes Interesse haben (siehe Abbildung 10).

Abbildung 10: Interesse der Auszubildenden - Einschätzung der Ausbildenden

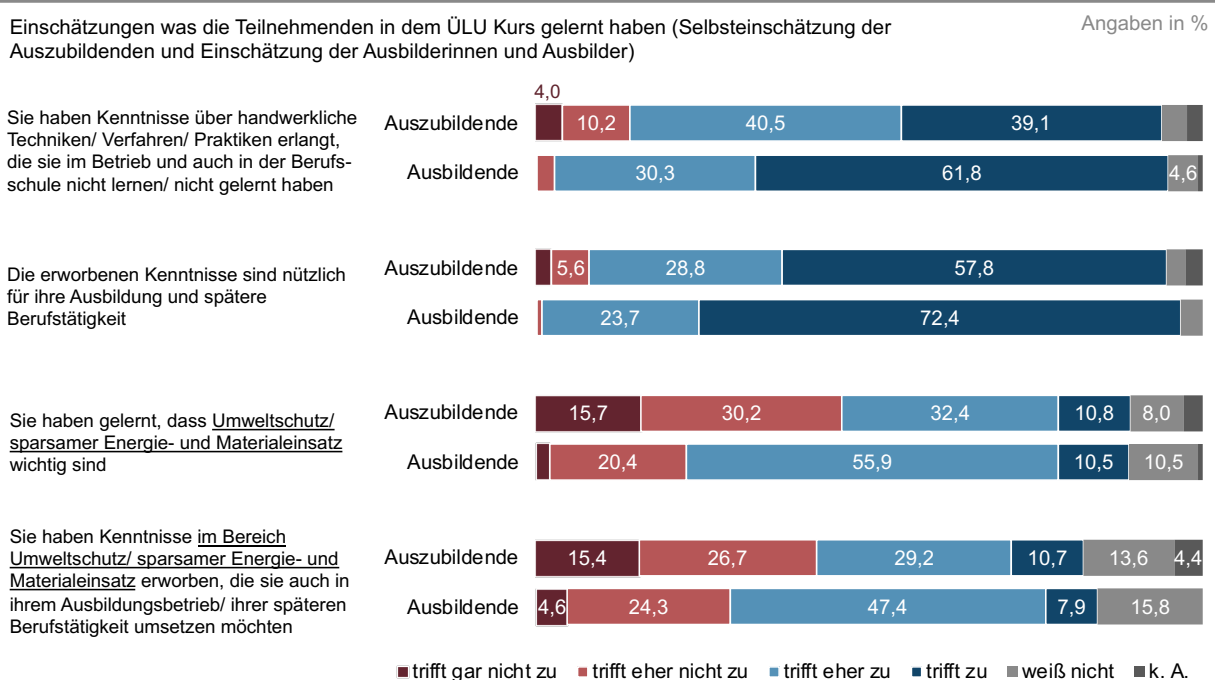


Im Anschluss an die Frage nach dem Interesse der Auszubildenden an Nachhaltigkeitsthemen wurden die Ausbildenden gebeten einzuschätzen, was ihre Teilnehmenden gelernt haben. Die gleiche Frage wurde im Rahmen der standardisierten Befragung auch den Auszubildenden gestellt. Somit konnte die Fremdeinschätzung durch die Ausbildenden mit der Selbsteinschätzung der Auszubildenden des jeweiligen Lehrgangs verglichen werden.

Zunächst fällt auf, dass Ausbildende den Lernerfolg ihrer Teilnehmenden über alle Items hinweg positiver einschätzten, als die Kursteilnehmenden dies selbst getan haben. Nahezu alle Ausbildenden gingen davon aus, dass die Kursteilnehmenden „handwerkliche Tätigkeiten/ Verfahren und Praktiken erlangt haben, die sie im Betrieb oder in der Berufsschule nicht gelernt haben“ und die „Kenntnisse für ihre spätere Ausbildung und Berufstätigkeit nützlich sind“. Die Einschätzung der Auszubildenden zu diesen Items zeigt ein in der Tendenz ähnliches Bild – die Zustimmung der Auszubildenden zu beiden Aussagen war jedoch deutlich geringer als die der Ausbildenden.

Die Lernerfolge hinsichtlich der Bedeutung von Umweltschutz im beruflichen Kontext und des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wurden im Vergleich zu Lernerfolgen bei handwerklichen Techniken/ Verfahren und Praktiken als deutlich geringer geschätzt – und das sowohl von Ausbildenden als auch von Auszubildenden. So gaben zwei Drittel der Ausbildenden an, dass die Kursteilnehmenden gelernt haben (trifft eher und trifft voll zu), dass Umweltschutz sowie ein sparsamer Energie- und Materialeinsatz wichtig sind. Von den Auszubildenden sind es 43 %, die diesbezügliche Lerneffekten bei sich selbst wahrgenommen haben. Fast genauso groß ist der Anteil der Auszubildenden, die ihre neu erworbenen Kenntnisse im Bereich Umweltschutz später umsetzen möchten. Die befragten Ausbildenden gingen zu über 50 % davon aus, dass Teilnehmende ihre neuen Kenntnisse im Ausbildungsbetrieb oder späteren Berufsleben auch nutzen und anwenden möchten.

Abbildung 11: Einschätzungen zu Lernerfolgen der Teilnehmenden



Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden (n = 1761) sowie Ausbildenden (n = 152),
Werte < 4 % sind nicht ausgewiesen

© INTERVAL 2019

Aus den qualitativen Interviews, die einige Wochen nach der ÜLU geführt wurden, ließen sich weitere Erkenntnisse zu den dort erzielten Lernerfolgen ableiten. Dabei zeigte sich, dass zwischen Lernerfolgen, Vorwissen und betrieblichen Faktoren Wechselbeziehungen bestehen.

Je höher die Bedeutung von umweltschonendem und nachhaltigem Handeln im jeweiligen Ausbildungsbetrieb ist, um größer waren die Kenntnisse der Auszubildenden zum Thema auch schon vor Teilnahme an der ÜLU. Als Beispiel kann hier ein Auszubildender im Beruf Tischler/ -in dienen, der im Interview darlegte, wie sehr in seinem Betrieb darauf geachtet wird, dass keine Tropenhölzer Verwendung finden und dass nur umweltfreundliche Lacke benutzt werden. Das, was in dem von ihm besuchten Lehrgang (TSM3/99²⁵) zum Thema Umweltschutz vermittelt wurde, war für ihn nichts Neues.

Andere Auszubildende verwiesen darauf, dass auch sie mit – der eigenen Wahrnehmung nach großen – Vorkenntnissen zum Thema Umweltschutz in die ÜLU gingen, diese aber vor allem aus ihrem persönlichen Interesse am Thema resultierten. Sie würden beispielsweise auch privat darauf achten, ihren Müll zu trennen oder benzinsparend Auto zu fahren. Auszubildende, die das Thema Umweltschutz aus privatem Interesse verfolgten, bewerteten ihr Vorwissen zu Nachhaltigkeit/ Umweltschutz höher als Auszubildende, die sich nicht für das Thema interessierten.

An anderer Stelle wurde bereits erwähnt, dass die Kursleitenden/ Auszubildenden einen gewissen Spielraum in Bezug darauf haben, welche Schwerpunktsetzungen sie bei der Vermittlung der Inhalte aus den Unterweisungsplänen der ÜLU vornehmen. Dass dieser Spielraum auch genutzt wird, dafür sprechen die Befunde der Vertiefungsinterviews. So wurden mehrere Auszubildende aus dem Kurs K1/15²⁶ interviewt, die an unterschiedlichen Standorten bzw. unterschiedlichen Lehrgängen teilgenommen hatten. Diese berichteten von anderen Schwerpunkten und unterschiedlichen Stellenwerten der Nachhaltigkeitsthemen innerhalb des Kurses (siehe Textbox 2).

Textbox 2: Unterschiedliche Schwerpunkte innerhalb gleicher ÜLU-Kurse

Nach Einschätzung der ÜLU-Teilnehmenden wurden in einigen Lehrgängen des Kurses K1/15 vor allem das Trennen von Müll und der Umgang mit Gefahrenstoffen vermittelt. An anderen Standorten lernten die Auszubildenden in diesem Kurs insbesondere zu den Themen Überführung von Elektro-Fahrzeugen und erneuerbaren Energien. Die Auszubildenden hatten den Anteil der Nachhaltigkeitsinhalte zudem unterschiedlich hoch eingeschätzt – mit 20 %, 30 % oder 50 %.

²⁵ TSM3/99: „Projektbezogene Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen“ im Beruf Tischler/ -in.

²⁶ K1/15: „Diagnosetechnik 1 - Elektrische Fahrzeugsysteme“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

Den unterschiedlichen Schwerpunkten des Kurses entsprechend, wurde dann auch von unterschiedlichen Lerneffekten berichtet, wenn das Entsprechende nicht schon vorher bekannt war (siehe oben).

So berichteten mehrere interviewte Auszubildende, dass für sie zwar nicht alle Kursinhalte zu Nachhaltigkeit/ Umweltschutz neu waren, jedoch Teile davon. Neben dem gänzlich Neuen berichten einige auch von Lerneffekten derart, dass ihr theoretisches Vorwissen um das Erlernen der Praxis ergänzt wurde oder umgekehrt, dass sie in der ÜLU erst den theoretisch-fachlichen Hintergrund einer im Betrieb gelebten Praxis erlernten (siehe Textbox 3).

Textbox 3: Ergänzung des bereits vorhandenen Vorwissens durch den ÜLU-Kurs

So berichteten zwei Auszubildende im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in, dass sie bereits aus ihren Betrieben wussten, wie sie mit bestimmten Gefahrenstoffen umzugehen haben. Durch die Teilnahme am ÜLU-Kurs (K1/15²⁷) hätten sie jedoch erst verstanden, aus welchen Gründen dieses praktische Vorgehen wichtig ist. Die Auszubildenden erinnerten sich u. a. daran, dass ein Tropfen Öl mindestens 600 Liter Wasser verunreinigen kann. Dadurch sei ihnen zugleich die praktische Relevanz ihres beruflichen Tuns und die Reichweite fehlerhaften Verhaltens stärker als zuvor bewusst geworden.²⁸

Ein weiteres Beispiel dafür sind zwei angehende Mechatroniker für Kältetechnik, die an dem ÜLU-Kurs KK2/08²⁹ teilgenommen haben. Sie berichteten, dass ihnen bereits vor dem Lehrgang die Theorie zur fachgerechten Entsorgung von Kältemitteln bekannt war. Während des Lehrgangs erlernten sie jedoch erstmals, worauf sie praktisch bei der Entsorgung von Kältemitteln achten müssen, um die Umwelt nicht zu belasten.³⁰

In den qualitativen Interviews wurden von vielen anderen Auszubildenden aber auch von Lernerfolgen berichtet, die sich auf die Theorie und die berufliche Praxis bezogen. Ein Auszubildender im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in hatte beispielsweise in dem Kurs G-K4/15³¹ gelernt, dass auch mit Öl beschmutzte Tücher fachgerecht entsorgt werden müssen, was ihm zuvor weder aus seinem Ausbildungsbetrieb noch aus der Berufsschule bekannt war.

5.6 Nutzen und Anwendung des Erlernten in der Praxis

In den qualitativen Interviews wurde bei den Auszubildenden erhoben, was sie von dem im ÜLU-Lehrgang zum Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz Erlernten in ihrem Ausbildungsbetrieb bereits anwenden konnten. Damit sollte der Frage nachgegangen werden,

²⁷ K1/15: „Diagnostik 1 - Elektrische Fahrzeugsysteme“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

²⁸ Die Auszubildenden haben den Kurs K1/15 an unterschiedlichen Standorten in NRW besucht.

²⁹ KK2/08: „Umwelt und Ökologie in der Kälte- und Klimatechnik“ im Beruf Mechatroniker/ -in für Kältetechnik.

³⁰ Beide Auszubildende haben den gleichen ÜLU-Lehrgang besucht.

³¹ G-K4/15: „Reparaturtechnik 4 - Kfz-Instandsetzung“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

ob die Lernerfolge aus der ÜLU (siehe Kapitel 5.5) sich auch schon in der beruflichen Praxis niedergeschlagen haben und wovon dies ggf. abhängt.

Wie schon bei den Lernerfolgen spielt das Vorwissen bzw. das vorherige Verhalten der Auszubildenden in Bezug auf Nachhaltigkeit und Umweltschutz hierbei eine große Rolle. Je weniger ein Auszubildender im Vorfeld der ÜLU in seinem Ausbildungsbetrieb dazu gelernt hat, desto größer ist theoretisch das Potenzial für veränderte Verhaltensweisen nach der Teilnahme an der ÜLU.

Von den 20 qualitativ befragten Auszubildenden gaben sehr viele (17) auch im Interview an, dass sie in den ÜLU-Kursen Kenntnisse in Bezug auf Umweltschutz/ Nachhaltigkeit erworben haben.³² Die qualitative Befragung ca. vier bis sechs Wochen nach der ÜLU-Teilnahme zeigte zudem, dass die in der ÜLU behandelten Nachhaltigkeitsinhalte von einem Großteil der interviewten Auszubildenden auch im Betrieb angewendet wurden und werden.

Bei einem Teil dieser Auszubildenden haben die vermittelten Inhalte zu konkreten Verhaltensänderungen im Ausbildungsbetrieb geführt. Ein anderer Teil der interviewten Auszubildenden, die berichteten die in der ÜLU behandelten Inhalte im Betrieb anzuwenden, hat dies jedoch bereits schon vor der Teilnahme an der ÜLU getan. Die ÜLU konnte diese Gruppe für umweltbewusstes Handeln weiter sensibilisieren und aufklären, warum bestimmte bereits von ihnen angewendete Verhaltensweisen im Betrieb umweltschonend, nachhaltig und wichtig sind.

Im Folgenden wird anhand von Schilderungen der interviewten Auszubildenden exemplarisch darauf eingegangen, wann mit den gelernten Nachhaltigkeitsinhalten Verhaltensanpassungen im Betrieb einhergehen und wann dies nicht der Fall ist.

Beispielhafte Befunde aus den qualitativen Interviews mit Auszubildenden

Ob die im Lehrgang vermittelten Nachhaltigkeitsinhalte für Auszubildende jeweils neue Kenntnisse und Fähigkeiten darstellten und ein verändertes praktisches Verhalten nach sich ziehen konnten, hängt davon ab, ob im jeweiligen Ausbildungsbetrieb bereits entsprechend gehandelt wurde oder nicht und ob Umweltschutz einen hohen Stellenwert im Ausbildungsbetrieb hat.

³² Die Angabe in Fragebogen, im Kurs etwas zum Thema Nachhaltigkeit gelernt zu haben, war eines Auswahlkriterien für die vertiefenden Interviews (Positivauswahl). Dass 17 der 20 Personen die entsprechenden Lerneffekte vier bis sechs Wochen später im telefonischen Interview bestätigen, spricht für die Validität der standardisierten Angaben und die Nachhaltigkeit der erzielten Lerneffekte.

Textbox 4: Betriebliche Verhaltensweisen im Ausbildungsbetrieb

So berichteten zwei Auszubildende, die denselben ÜLU-Kurs Kond1/01³³ besucht hatten, übereinstimmend von den gleichen Lehrgangsinhalten, zum Beispiel, dass möglichst wenig Plastikhandschuhe verwendet werden sollen (aus Gründen des Umweltschutzes und der Hygiene). Eine Auszubildende berichtete im Interview, dass sie seither täglich nur noch 3-4 Paar Plastikhandschuhe benutze, während sie vor dem besuchten Lehrgang etwa 12 Paar pro Tag benutzt hatte. Die andere Auszubildende aus demselben Kurs gab an, dass in ihrem Betrieb schon vor dem ÜLU-Kurs relativ wenig Plastikhandschuhe verwendet wurden und sie daher ihr diesbezügliches Verhalten nicht verändert hat.

Ein Auszubildender im Kurs G-K4/15³⁴ hat gelernt, dass auch mit Öl beschmutzte Tücher fachgerecht entsorgt werden müssen, was er eigenen Angaben zufolge seither auch im Ausbildungsbetrieb tut (siehe Kapitel 5.5). Andere Auszubildende, die den gleichen Kurs an einem anderen Standort besucht hatten, verwiesen in den Interviews hingegen darauf, dass sie in ihren Betrieben bereits vor dem Besuch des ÜLU-Kurses so gehandelt hätten, wie es dort vermittelt worden war.

Ein Auszubildender im Tischlerhandwerk berichtete zudem, dass in der ÜLU Nachhaltigkeitsinhalte behandelt wurden, er sein Verhalten nach dem besuchten Lehrgang (TSM3/99³⁵) jedoch nicht hatte ändern müssen, da er ohnehin in einem sehr umweltfreundlichen Ausbildungsbetrieb arbeite und er sich schon vor dem besuchten ÜLU-Kurs konform dazu verhalten hatte.

Viele der qualitativ befragten Auszubildenden berichteten, dass sie in ihren Ausbildungsbetrieben bereits zu umweltschonendem Verhalten angehalten wurden – auch weil z. B. Materialeinsparungen mit Kosteneinsparungen in den Betrieben einhergehen. Alle befragten Kraftfahrzeugmechatroniker/-innen berichteten übereinstimmend, dass in ihren Betrieben auf sorgsames Trennen, Lagern und Entsorgen von Gefahrenstoffen und Abfallstoffen geachtet werde. Von dem in der ÜLU-Erlernten könne daher nichts zusätzlich zu dem, was schon gängige Praxis im Betrieb ist, umgesetzt werden.

Ein weiterer Teil von Auszubildenden berichtete in den Interviews davon, etwas zu Nachhaltigkeitsthemen gelernt zu haben, die erworbenen Kenntnisse seit der Teilnahme an der ÜLU jedoch noch nicht angewendet zu haben. Gründe dafür liegen vor allem an den aktuellen Einsatzbereichen der Auszubildenden, so dass bisher (noch) Gelegenheiten für die Anwendung fehlten.

³³ KOND1/01: „Techniken der Herstellung von speziellen Konditorei-Erzeugnissen“ im Beruf Konditor/ -in.

³⁴ G-K4/15: „Reparaturtechnik 4 - Kfz-Instandsetzung“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

³⁵ TSM3/99: „Projektbezogene Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen“ im Beruf Tischler/ -in.

Textbox 5: Einsatzbereiche im Ausbildungsbetrieb

Auszubildende im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in berichteten, dass diese beispielsweise ihre Kenntnisse zum Thema Elektromobilität (aus dem Kurs K1/15³⁶) kaum praktisch anwenden konnten. Ein Auszubildender begründete dies damit, dass in seinem Ausbildungsbetrieb nur PKW mit Benzin- oder Dieselmotoren gewartet werden. Ein anderer Auszubildender verwies darauf, dass er in seinem Ausbildungsbetrieb aktuell in der Karosserieabteilung arbeitet, in der er sein Wissen zur Elektromobilität nicht anwenden konnte. Und ein dritter Auszubildender im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in sprach davon, dass er zukünftig Kunden auf sparsame Antriebe und Beleuchtungen beraten würde, dass er aktuell jedoch noch keine Kundengespräche führen dürfe.

Ähnliches schilderte auch ein befragter Auszubildender aus dem Beruf Elektroniker/ -in für Energie- und Gebäudetechnik. Er hatte in der ÜLU zwar gelernt, wie er umweltschonend Leuchtmittel verbauen und sparsam elektrische Leitungen verlegen kann (Kurs G-ETEM1/03³⁷). Die letzte Entscheidung trafe jedoch der Kunde und diesen darf er als Auszubildender noch nicht beraten.

Im Beruf Tischler/ -in gibt es den Schilderungen eines Auszubildenden nach (Kurs TSM2/99³⁸) verschiedene Möglichkeiten Holz zu bearbeiten, wobei manche den Verschleiß deutlicher reduzieren würden als andere. Das besonders schonende „fliegende Anfahren“ mit einer Fräse setze jedoch fortgeschrittene handwerkliche Fertigkeiten voraus. Daher wird diese Technik meist von Gesellen in seinem Betrieb ausgeführt. Außerhalb der ÜLU gab es für ihn bislang kaum Gelegenheit, diese Technik praktisch einzuüben und zu praktizieren.

Gründe dafür, dass Auszubildende in der ÜLU Erlerntes bisher noch nicht anwenden konnten, liegen den Aussagen der Interviewten nach auch an bestimmten Vorgaben der Ausbildungsbetriebe. So ist in manchen Fällen Umweltschutz zwar ein Thema für den Ausbildungsbetrieb – jedoch nur soweit, wie es nicht im Konflikt zur Wirtschaftlichkeitserfordernis des Betriebs steht.

Textbox 6: Nachhaltigkeit im Konflikt zu wirtschaftlichem Handeln

Ein interviewter Auszubildender im Beruf Tischler/ -in führte beispielsweise aus, dass er in einem ÜLU-Kurs (TSM2/99) zwar viel zum Thema Nachhaltigkeit gelernt hätte, dieses Wissen jedoch in seinem Betrieb nicht anwenden könne, da die umweltschonende Bearbeitung von Holz zeitintensiver und damit teurer sei als klassische Bearbeitungsmethoden. In seinem Betrieb werde auf Umweltschutz keinerlei Wert gelegt, sodass er – obwohl er persönlich sehr daran interessiert sei – nicht entsprechend handeln könne. Aus diesem Grund plane er bereits nach der Ausbildung in einen anderen Betrieb zu wechseln.

³⁶ K1/15: „Diagnostik 1 - Elektrische Fahrzeugsysteme“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

³⁷ G-ETEM1/03: „Bearbeiten, Montieren und Installieren“ im Beruf Elektroniker/ -in für Energie- und Gebäudetechnik.

³⁸ TSM2/99: „Sicheres Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen“ im Beruf Tischler/ -in.

Auch ein Auszubildender im Beruf Elektroniker/ -in für Energie- und Gebäudetechnik berichtete von solchen Widersprüchen und wie in seinem Betrieb damit umgegangen wird. Er verwies darauf, dass das Reduzieren von Verschnitt beim Verlegen von Leitungen (G-ETEM1/03³⁹) in der betrieblichen Praxis häufig nur mit mehr Arbeit umzusetzen wäre. In seinem Betrieb werde daher häufig ein „gesunder Mittelweg“ zwischen umweltschonendem und wirtschaftlichem Handeln gesucht und auch er handele dementsprechend.

Übergreifend zu allen Einzelfällen lässt sich aus den vertiefenden Interviews festhalten, dass in allen von diesen 20 Auszubildenden besuchten ÜLU-Lehrgängen Nachhaltigkeitsinhalte vermittelt wurden. Obwohl Umfang und inhaltliche Schwerpunkte innerhalb der Kurse variierten, wurden in allen Kursen aus Sicht der Auszubildenden wichtige Nachhaltigkeitsinhalte vermittelt.

Gelernt und später angewendet wurden häufig Inhalte, die in den Betrieben der befragten Auszubildenden von Relevanz waren (für die Umwelt und für die betrieblichen Abläufe) und die von motivierten Auszubildenden vermittelt wurden. Diese Motivation hat sich nach Auskunft der interviewten Auszubildenden häufig auf diese übertragen. Alle interviewten Auszubildenden haben zudem die Verhaltensweisen im Ausbildungsbetrieb mit den vermittelten Inhalten der ÜLU abgeglichen, die betriebliche Praxis reflektiert und etwaige Unterschiede registriert. Dass darauf nicht in allen Fällen auch eine Verhaltensänderung folgte, hing, wie weiter oben dargestellt, vor allem mit den vom Ausbildungsbetrieb definierten Rahmen für Einsatzbereiche der Auszubildenden und den gewünschten Verhaltensweisen zusammen.

Viele Auszubildende haben in den Interviews davon gesprochen, dass sie zum Teil ihr privates Handeln nachhaltiger gestaltet hätten – auch wenn ihnen Ähnliches in ihren Betrieben nicht möglich war. Solche Befunde wurden sehr wahrscheinlich auch durch die „Fridays for Future“-Bewegung mit verstärkt, die im Interviewzeitraum medial sehr präsent war.

Einige der interviewten Auszubildenden zeigten im Interview, dass sie sich in den ÜLU-Kursen und darüber hinaus intensiv und auch kritisch mit dem Thema Nachhaltigkeit und dem gesellschaftlichen und politischen Umgang auseinandersetzten. So verwiesen zwei interviewte Auszubildende im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in auf den Widerspruch, dass für Diesel-PKWs Fahrverbote gefordert werden, während es für LKWs, größere Schiffe und auch Flugzeuge keine entsprechenden Forderungen gäbe.

Die folgende Tabelle zeigt abschließend noch einmal beispielhaft, welche Nachhaltigkeitsinhalte in Bezug auf einzelne berufliche Tätigkeiten in den ÜLU-Kursen vermittelt wurden, die die 20 qualitativ befragten Auszubildenden besucht hatten. Dort wird auch dargestellt, wie häufig diese Tätigkeiten nach Einschätzung der Auszubildenden in ihren Betrieben anfallen.

³⁹ G-ETEM1/03: „Bearbeiten, Montieren und Installieren“ im Beruf Elektroniker/ -in für Energie- und Gebäudetechnik.

Tabelle 12: Tätigkeiten mit Nachhaltigkeitsinhalten in der ÜLU in NRW (Beispiele)

ÜLU-Kurs	Vermittelte berufliche Tätigkeit	Häufigkeit der Anwendung im Betrieb
G-K4/15	Entsorgen von Öl oder Bremsflüssigkeit	mehrmals täglich
G-K4/15, K1/15	Entsorgen von Kühlmittel, Klimaflüssigkeit	täglich
G-K4/15	Beseitigen von Öl-Flecken, Öl-Tüchern	ca. 1x die Woche
G-K4/15	Entsorgen von Öl-Filtern	täglich
G-K4/15, K1/15, Kond1/01	Müll trennen	täglich
Dach6/16	Zuschneiden von Dachfolie und Dachpappe	mehrmals wöchentlich
TSM2/99	Fliegendes Eintauchen mit der Fräse	ca. 1x im Monat
TSM2/99, TSM3/99	Reduzieren von Verschnitt beim Zuschnitt von Holz	täglich
G-ETEM1/03	Reduzieren von Verschnitt bei Leitungen	beinahe täglich
Kond1/01	Einsparen und wiederverwenden von Lebensmitteln	täglich
Kond1/01	Reduzierung von Plastikhandschuhen	täglich
Kond1/01	Backofen ausstellen, wenn er nicht gebraucht wird	täglich
KK2/08	Absaugen/ Entsorgen von Kältemittel	wöchentlich

Quelle: Qualitative Vertiefungsinterviews mit Auszubildenden (n = 20) © INTERVAL 2019

5.7 Stellenwert der ÜLU für die Auszubildenden

Im Rahmen der qualitativen Interviews wurden die Auszubildenden abschließend nach dem Stellenwert befragt, den die ÜLU – unabhängig von Nachhaltigkeitsinhalten – für sie hat. Über alle befragten Auszubildenden hinweg ergab sich ein sehr positives Bild.

Alle interviewten Auszubildenden empfanden die ÜLU als sehr gut und wichtig im Rahmen ihrer Ausbildung. Sie verwiesen diesbezüglich vor allem auf die praktisch vermittelten Inhalte:

- es werden ihrer Einschätzung nach prüfungsrelevante Inhalte vermittelt und es erfolgt eine Prüfungsvorbereitung (beispielsweise in den Kursen G-K4/15⁴⁰, KK2/08⁴¹ und Kond1/01⁴²),
- es gibt die Gelegenheit auch Tätigkeiten zu erlernen, die im Ausbildungsbetrieb nicht oder nur selten anfallen,
- es gibt die Gelegenheit Tätigkeiten zu erlernen, die der Auszubildende im Betrieb (noch) nicht selbst durchführen darf.

⁴⁰ G-K4/15: „Reparaturtechnik 4 - Kfz-Instandsetzung“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

⁴¹ KK2/08: „Umwelt und Ökologie in der Kälte- und Klimatechnik“ im Beruf Mechatroniker/ -in für Kältetechnik.

⁴² KOND1/01: „Techniken der Herstellung von speziellen Konditorei-Erzeugnissen“ im Beruf Konditor/ -in.

Die Zufriedenheit mit der ÜLU begründeten die Auszubildenden auch mit der spezifischen Art und Weise, wie Inhalte in den ÜLU-Kursen vermittelt wurden, nämlich i. d. R.:

- theoretisch und praktisch,
- in idealtypischer Weise („nach Lehrbuch“),
- mit modernen Maschinen und Geräten (z. B. Kurs TSM2/99⁴³ und K1/15⁴⁴) und
- auf besonders verständliche Weise.

Dass sich theoretische und praktische Teil der ÜLU oft abwechselten und aufeinander aufbauten, wurde von den Auszubildenden besonders positiv aufgenommen. Ein Auszubildender im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in berichtete, dass der theoretische Lernstoff in der Berufsschule im Vergleich zur ÜLU sehr konzentriert vermittelt wird. In der ÜLU gäbe es hingegen mehr Zeit für Nachfragen und Diskussionen. Andere Auszubildende sprachen davon, dass auch in ihrem jeweiligen Ausbildungsbetrieb oft die Zeit für Erklärungen fehle. Die Auszubildenden lobten zudem die Lernmaterialien der ÜLU, die sie teilweise auch im Ausbildungsbetrieb weiter nutzen würden.

Für die Qualität der Lehrgänge und ihre eigenen Lernerfolge in der ÜLU machten die Auszubildenden auch die Ausbildenden verantwortlich. Die Kursleitenden seien oft „Meister mit einem umfangreichen berufspraktischen Erfahrungsschatz“, so die Einschätzung der interviewten Auszubildenden. Sie würden daher auch am besten einschätzen können, welche Kenntnisse die Auszubildenden für das spätere Berufsleben benötigen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Auszubildenden mit den ÜLU-Kursen sowohl im Hinblick auf die Inhalte als auch die Art ihrer Vermittlung sehr zufrieden waren. Die ÜLU-Kurse haben für sie und ihre Ausbildung einen hohen subjektiven Stellenwert – auch wenn sie zeitlich nur einen vergleichsweise kleinen Teil der Ausbildung ausmachen.

⁴³ TSM2/99: „Sicheres Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen“ im Beruf Tischler/ -in.

⁴⁴ K1/15: „Diagnostik 1 - Elektrische Fahrzeugsysteme“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

6 Wirkungsanalysen zu den Determinanten der nachhaltigkeitsbezogenen Lernerfolge in der ÜLU

Im Rahmen der statistischen Wirkungsanalyse wurde der Frage nachgegangen, von welchen Faktoren das Ausmaß der bei den Auszubildenden eingetretenen nachhaltigkeitsbezogenen Lerneffekte abhängt. Dafür wurden zum einen die Daten der Auszubildenden (Individual-Daten) und zum anderen aggregierte Daten der einzelnen Lehrgänge (Gruppen-Daten) multivariat statistisch analysiert. Lerneffekte der Auszubildenden wurden als Zustimmung auf folgende zwei Fragen bzw. Aussagen erhoben (von trifft gar nicht zu bis trifft voll und ganz zu):

- Ich habe gelernt, wo Fragen des Umweltschutzes/ des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wichtig sind.
- Ich habe Kenntnisse im Bereich Umweltschutz/ sparsamer Energie- und Materialeinsatz erworben, die ich in meinem Ausbildungsbetrieb oder meiner späteren Berufstätigkeit umsetzen möchte.

Für weiterführende integrierte Analysen wurden den Befragungsdaten die Daten der HPI-Kategorisierung zugespielt.

Die **Analyse auf individueller Ebene** einzelner Auszubildender zeigte zunächst, dass innerhalb der verschiedenen ÜLU-Kurse (z. B. innerhalb des Kurses K1/15⁴⁵) eine große Varianz hinsichtlich der unterschiedlichen wahrgenommenen Nachhaltigkeitsinhalte, des geschätzten zeitlichen Umfangs der Nachhaltigkeitsinhalte insgesamt, der innerhalb des ÜLU-Lehrgangs aufgewendet wurde und hinsichtlich der erzielten Lerneffekte besteht.

Je mehr die nachhaltigkeitsrelevanten Themen

- Umgang mit und/ oder die fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen,
- Reparatur, Wartung oder Instandhaltung von Produkten und Anlagen zur Steigerung der Lebensdauer,
- umweltfreundliche Energien und/ oder Möglichkeiten zur Energieeinsparung
- umweltfreundliche Materialien und/ oder Möglichkeiten zur Materialeinsparung sowie
- Möglichkeiten der Einsparung von Kosten durch sparsamen Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen

als Bestandteile des Lehrgangs wahrgenommen wurden bzw. in Erinnerung blieben und je höher der Zeitanteil eingeschätzt wurde, der von der gesamten Lehrgangszeit auf diese Themen verwendet wurde, um so größer war die Zustimmung der Auszubildenden zur Aussage

⁴⁵ K1/15: „Diagnosetechnik 1 - Elektrische Fahrzeugsysteme“ im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/ -in.

„Ich habe gelernt, wo [in meinem beruflichen Handlungsfeld] Fragen des Umweltschutzes/ des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wichtig sind“.

Die folgende Tabelle 13 informiert über die Ergebnisse der Regressionsanalyse.

Tabelle 13: Regression zu Lernerfolgen der Auszubildenden (Selbsteinschätzung)

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
R²=0,42⁴⁶		
Kursinhalte aus Sicht der Auszubildenden		
Umgang mit und/ oder die fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen	0,174	0,000
Reparatur, Wartung oder Instandhaltung von Produkten und Anlagen zur Steigerung der Lebensdauer	0,086	0,000
umweltfreundliche Energien und/ oder Möglichkeiten zur Energieeinsparung	0,219	0,000
Materialien und/ oder Möglichkeiten zur Materialeinsparung	0,111	0,000
Möglichkeiten der Einsparung von Kosten durch sparsamen Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	0,150	0,000
Zeitlicher Anteil der Nachhaltigkeitsinhalte im gesamten ÜLU-Kurs	0,159	0,000
Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden		
Abhängige Variable: „Ich habe gelernt, wo Fragen des Umweltschutzes/ des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wichtig sind“, n = 1.271		© INTERVAL 2019

Wie oben erwähnt, haben Teilnehmende gleicher Lehrgänge diese ganz unterschiedlich erlebt, auch in Bezug auf die in den Lehrgängen behandelten Nachhaltigkeitsthemen und den zeitlichen Umfang, den diese Themen innerhalb des gesamten Lehrgangs beanspruchten.

Vor diesem Hintergrund wurden die individuellen Angaben der Auszubildenden für weitere Analysen aggregiert und Durchschnittswerte je Lehrgang gebildet, so dass eine Auswertung auf Ebene der durchgeführten Lehrgänge möglich wurde. Auf der Lehrgangsebene konnten sodann auch Daten zur HPI-Klassifikation des Kurses und Angaben der Lehrgangsdurchführenden zusammengespielt werden, was eine integrierte Analyse ermöglichte.

⁴⁶ R² kann einen Wert zwischen 0 und 1 annehmen und beschreibt die Güte des dargestellten Modells. Je größer der Wert, desto besser sind die dargestellten unabhängigen Variablen geeignet, um die Varianz der abhängigen Variable (in diesem Fall den Lernerfolg) zu erklären. Die hier ausgewählten Variablen können demnach den Lernerfolg des Auszubildenden zu 42 % erklären.

Die standardisierten Beta-Koeffizienten (Spalte 2) ermöglichen einen Vergleich der Einflüsse, die die verschiedenen Variablen auf die zu erklärende Variable haben. Je größer der Wert, desto größer der Einfluss.

Die **Analysen auf Ebene der Lehrgänge zeigen**, dass das Ausmaß der nachhaltigkeitsbezogenen Lerneffekte der Auszubildenden (Durchschnittswerte je Lehrgang) von den Nachhaltigkeitsinhalten des Kurses (gem. HPI-Klassifikation), der Umsetzung/ Vermittlung durch das Ausbildungspersonal und durch Merkmale der Auszubildenden determiniert werden.

Die Lerneffekte in Bezug auf das Ziel zu wissen, *wo Fragen des Umweltschutzes und/ oder des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes innerhalb des beruflichen Handlungsfeldes wichtig sind*, fallen um so größer aus,

- je mehr Dimensionen von Nachhaltigkeit im HPI-Unterweisungsplan angesprochen werden,
- je mehr die Themen Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer (aus Sicht der Auszubildenden) Bestandteil des Lehrgangs waren,
- je weniger die Methode der Gruppenarbeit zum Einsatz kommt,
- je mehr Lehrmethoden von den Auszubildenden überwiegend verwendet werden,
- je wichtiger es dem Auszubildenden persönlich ist, dass die Verschmutzung der Umwelt eingedämmt wird,
- je wichtiger es den Auszubildenden ein sparsamer Umgang mit Energie ist,
- je umfangreicher die verschiedenen Nachhaltigkeitsthemen (aus Sicht der Auszubildenden) behandelt wurden und
- je geringer der Schulabschluss der Auszubildenden ist.⁴⁷

Die folgende Tabelle 14 informiert über zentrale Ergebnisse der durchgeführten Regressionsanalysen. In ihr sind die statistisch signifikanten Einflussgrößen abgebildet, die Tabellen 20 und 21 im Anhang enthalten alle geprüften Einflussfaktoren, die in zwei unterschiedlichen Modellen gerechnet wurden.

⁴⁷ Für die Berechnung wurde der Schulabschluss mit den zwei Kategorien niedriger bzw. hoher Schulabschluss codiert.

Tabelle 14: Regression zu Mittelwerten der Lernerfolge je Lehrgang

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
R²=0,46		
Anzahl der HPI-Klassifizierungen	0,092	0,000
Kursbestandteile aus Sicht der Ausbilder		
Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer	0,158	0,000
Methoden des ÜLU-Kurses		
Aufgaben, die die Kursteilnehmenden in Gruppen bearbeiten mussten	-0,219	0,000
Anzahl der überwiegend verwendeten Lehrmethoden	0,176	0,000
Persönliche Einstellung des Ausbilders		
Wichtigkeit, dass die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	0,113	0,000
Umfang der Nachhaltigkeitsinhalte aus Sicht der Auszubildenden (Summe aller Kursinhalte)	0,494	0,000
Einstellung der Auszubildenden		
Wichtigkeit, dass mit Energie sparsam umgegangen wird	0,210	0,000
Schulabschluss der Auszubildenden	-0,075	0,000
Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden		
Abhängige Variable: „Ich habe gelernt, wo Fragen des Umweltschutzes/ des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wichtig sind“, Mittelwert je Lehrgang, n = 1.515		© INTERVAL 2019

Die Lerneffekte in Bezug auf das Ziel *Kenntnisse im Bereich Umweltschutz/ sparsamer Energie- und Materialeinsatz zu erwerben, die der Auszubildende im Ausbildungsbetrieb oder der späteren Berufstätigkeit auch umsetzen möchte*, fallen um so größer aus,

- je mehr Dimensionen von Nachhaltigkeit im HPI-Unterweisungsplan angesprochen werden,
- je mehr die Themen Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer (aus Sicht der Auszubildenden) Bestandteil des Lehrgangs waren,
- je höher das Interesse der Auszubildenden am Lernen (berufs- und nachhaltigkeitsbezogen) von den jeweiligen Kursleitenden eingeschätzt wurde,
- je wichtiger den Auszubildenden die Themen Verhinderung weiterer Umweltverschmutzung und fachgerechte Müllentsorgung persönlich waren und
- je besser die Auszubildenden ihr Wissen zum Thema Nachhaltigkeit einschätzen.

Die folgende Tabelle 15 zeigt die zentralen Ergebnisse der durchgeführten Regressionsanalysen. In ihr sind wiederum nur die statistisch signifikanten Einflussgrößen abgebildet, darüber hinausgehende Informationen sind den Tabellen 22 und 23 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 15: Regression zu Mittelwerten der gewünschten Umsetzung der Nachhaltigkeitsinhalte je Lehrgang

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
R²=0,22		
Anzahl der HPI-Klassifizierungen	0,073	0,002
Kursbestandteile aus Sicht der Ausbilder		
Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer	0,238	0,000
Einschätzung der Ausbilder		
Interesse der Kursteilnehmenden in Bezug auf das Erlernen handwerklicher Techniken/ Verfahren/ Praktiken	0,130	0,000
Interesse der Kursteilnehmenden in Bezug auf Themen des Umweltschutzes, des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes allgemein	0,081	0,000
Einstellung der Auszubildenden		
Wichtigkeit, dass die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	0,142	0,000
Wichtigkeit, dass Müll getrennt und richtig entsorgt wird	0,197	0,000
Wissen der Auszubildenden zum Thema Nachhaltigkeit (Schulnoten)	-0,148	0,000
Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden		
Abhängige Variable: „Ich habe Kenntnisse im Bereich Umweltschutz/ sparsamer Energie- und Materialeinsatz erworben, die ich in meinem Ausbildungsbetrieb oder meiner späteren Berufstätigkeit umsetzen möchte“, Mittelwert je Lehrgang, n = 1.627		© INTERVAL 2019

Die **Ergebnisse der Wirkungsanalysen zusammenfassend** lässt sich festhalten, dass die Lerneffekte der Auszubildenden zum Thema Nachhaltigkeit im Beruf nicht nur erhoben werden konnten (Selbsteinschätzung der Auszubildenden und Fremdeinschätzung der Auszubildenden), sondern auch erklärt werden können.

So hängt das Ausmaß der Lerneffekte von Auszubildenden von den Nachhaltigkeitsinhalten des jeweiligen ÜLU-Kurses, vom zeitlichen Umfang der für die Vermittlung von Nachhaltigkeitsinhalten innerhalb des ÜLU-Lehrgangs verwendet wird und dem Stellenwert ab, den Auszubildende den Themen der Nachhaltigkeit und insbesondere dem Thema Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer beimessen.

Lerneffekte sind den Ergebnissen der Analyse nach auch größer, je sensibilisierter die Auszubildenden und auch Auszubildenden für Fragen der Nachhaltigkeit sind und je größer das Interesse der Auszubildenden ist (bzw. von den Auszubildenden eingeschätzt wird) zu lernen, wie sie beruflich nachhaltig agieren können. Eine positive Auswirkung hat zudem auch das Wissen von Auszubildenden zum Thema Nachhaltigkeit.

Diese Ergebnisse bestätigen somit zentrale aus der Nachhaltigkeitsforschung bekannte Befunde, insbesondere die zur Rolle der Lehrkräfte und zur notwendigen bzw. förderlichen Sensibilisierung der Lernenden für das Thema Nachhaltigkeit.

Dass sich bestimmte Methoden zur Vermittlung von Nachhaltigkeitsinhalten erfolgreicher als andere erweisen, kann durch die Wirkungsanalysen nicht bestätigt werden. Lediglich für die Methode der Gruppenarbeit zeigt sich eine leichte Tendenz, dass diese – im Rahmen der i. d. R. einwöchigen ÜLU-Kurse – weniger geeignet ist, um umfangreiche Lerneffekte im Bereich von Nachhaltigkeitsthemen zu erreichen. Die Analyse zeigt jedoch, dass Lerneffekte größer sind, je höher die Anzahl der überwiegend verwendeten Vermittlungsmethoden der Auszubildenden ist.

7 Bilanzierung und Hochrechnung

Im Rahmen der Evaluation der Nachhaltigkeit der überbetrieblichen Unterweisung von Auszubildenden im Handwerk wurden 1.761 Auszubildende und 152 Auszubildende befragt.

Da der Zugang zu diesen beiden Gruppen nicht zufällig, sondern über eine geschichtete Stichprobe von Kursen erfolgte, sind die befragten Gruppen und deren Angaben nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit aller ÜLU-Teilnehmenden bzw. -Auszubildenden des Jahres 2018. Um den Gesamteffekt der Förderung abzuschätzen, müssen daher die ermittelten Lernerfolge bei den Teilnehmenden auf die Grundgesamtheit hochgerechnet werden. Die zugewiesenen Teilnahmefälle des Jahres 2018 stellen dabei die Grundgesamtheit dar.

Die Hochrechnung erfolgt in Bezug auf die zwei Fragestellungen der Stichprobenbefragung, die die Lernerfolge bei den Teilnehmenden abbilden.⁴⁸

Da die Lernerfolge der Auszubildenden unter anderem von der Anzahl der Nachhaltigkeitskategorien im Kurs abhängen und dieses Merkmal zentral für die Stichprobenziehung war, erfolgt die Hochrechnung der Lernerfolge getrennt für Kurse, die vom HPI mit mehr oder weniger Nachhaltigkeitskategorien klassifiziert wurden.

Tabelle 16 informiert zunächst über die Ergebnisse der Befragung (Anteil der Auszubildenden je Lehrgang, die Lerneffekte in der einen oder anderen Art bei sich feststellten) für die verschiedenen Gruppen von Kursen.

Kurse ohne HPI-Kategorisierung sowie Kurse, die laut HPI keine Nachhaltigkeitsinhalte haben, waren nicht Teil der Stichprobenauswahl. Für einen Kurs mit null Nachhaltigkeitskategorien (siehe Tabelle 16) wurde jedoch von einem Bildungsträger 10 Fragebögen übermittelt, die in die Hochrechnung aufgenommen wurden. Aufgrund der geringen Fallzahlen sind diese Daten jedoch mit Vorsicht zu interpretieren.

⁴⁸ Untersucht wurde die Zustimmung der Auszubildenden („trifft eher zu“ bzw. „trifft voll und ganz zu“) auf die Aussagen „Ich habe gelernt, wo Fragen des Umweltschutze/ des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wichtig sind“ und „Ich habe Kenntnisse im Bereich Umweltschutz/ sparsamer Energie- und Materialeinsatz erworben, die ich in meinem Ausbildungsbetrieb oder meiner späteren Berufstätigkeit umsetzen möchte“

Tabelle 16: Anteil der befragten Auszubildenden mit Lernerfolgen nach Anzahl der HPI-Kategorien im Kurs

Anzahl Nachhaltigkeitskategorie(n) pro Kurs	Anzahl Befragte Auszubildende	Anteil Befragte	
		...die gelernt haben wo Umweltschutz wichtig ist	...die Kenntnisse anwenden möchten
0	10	20,0 %	20,0 %
1	902	42,1 %	37,1 %
2	597	44,1 %	43,0 %
3	153	47,1 %	41,8 %
4	29	69,0 %	65,5 %
<i>Ohne Kategorisierung</i>	-	-	-
Insgesamt	1.691	43,6 %	40,0 %

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der Befragungsdaten, der LGH-Förderdaten 2018 und der HPI-Kategorisierung

© INTERVAL 2019

Die Daten in Tabelle 16 zeigen, dass mit zunehmender Anzahl an Nachhaltigkeitskategorien pro ÜLU-Kurs auch der Anteil der Befragten steigt, die durch ihre Kursteilnahme für das Thema Nachhaltigkeit im Beruf sensibilisiert wurden. Auch in dem einem Kurs im Befragungssample, der nach Klassifizierung des HPI keine Nachhaltigkeit enthält, berichten immerhin 20 % der Auszubildenden von nachhaltigkeitsbezogenen Lernerfolgen. Dies ist zwar viel weniger als in den anderen Kursen, spricht aber dafür, dass in (fast) jedem ÜLU-Kurs Fragen des nachhaltigen Umgangs mit Energie, Material, Roh-, Hilfs- und Abfallstoffen zumindest am Rande thematisiert werden.

Für die Hochrechnung der Lernerfolge auf die insgesamt geförderten Teilnahmefälle im Jahr 2018, werden die ermittelten Anteile von „Auszubildenden mit Lernerfolgen“ auf die Gesamtzahl der Teilnahmefälle übertragen. Weil in Kursen ohne HPI-Kategorisierung keine Befragung erfolgte, wird für diese Gruppe von Kursen der mittlere Lernerfolg aller Befragten für die Hochrechnung herangezogen. Nachfolgende Tabelle 17 informiert über die entsprechend hochgerechneten Teilnahmefälle des Jahres 2018, die gelernt haben, wo Fragen des Umweltschutzes/ der Nachhaltigkeit in ihrem beruflichen Handlungsfeld wichtig sind.

Tabelle 17: Berechnung der Teilnahmefälle mit Lernerfolgen in der Grundgesamtheit von 2018

Anzahl Nachhaltigkeits-kategorie(n) pro Kurs	Teilnahmefälle 2018	Anteil Befragte, die gelernt haben wo Umweltschutz wichtig ist	Berechnung für Teilnahmefälle 2018
0	33.700	20,0 % ⁴⁹	6.740
1	53.028	42,1 %	22.340
2	26.003	44,1 %	11.455
3	3.912	47,1 %	1.841
4	242	69,0 %	167
<i>Ohne Kategorisierung</i>	32.713	43,6 % ⁵⁰	14.258
Summe	149.598		56.801

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der Befragungsdaten, der LGH-Förderdaten 2018 und der HPI-Kategorisierung

© INTERVAL 2019

Nach dieser Berechnung ist davon auszugehen, dass von den 149.598 Teilnahmefällen im Jahr 2018 insgesamt 56.801 Lernerfolge in Fragen des Umweltschutzes und des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes erzielten, dies entspricht einem Anteil von 38 %. Dieser Wert wäre noch deutlich größer, wenn nicht 33.700 Teilnahmen des Jahres 2018 auf Kurse entfallen wären, die nach Klassifikation des HPI keinen Nachhaltigkeitsbezug haben.

Für die zweite Variable, über die Lernerfolge operationalisiert wurden („Ich habe Kenntnisse im Bereich Umweltschutz/ sparsamer Energie- und Materialeinsatz erworben, die ich in meinem Ausbildungsbetrieb oder meiner späteren Berufstätigkeit umsetzen möchte“), wurde die Hochrechnung analog vorgenommen, Tabelle 18 stellt die Ergebnisse dar.

⁴⁹ In Kursen mit null Nachhaltigkeitskategorien war keine Befragung angedacht - ein Bildungsträger übermittelte dennoch 10 ausgefüllte Fragebögen zu einem solchen Kurs. Diese wurden in die Hochrechnung aufgenommen. Die Daten haben aufgrund der geringen Fallzahl jedoch nur eine eingeschränkte Aussagekraft.

⁵⁰ Kurse ohne vorliegende HPI-Kategorisierung waren kein Bestandteil der Befragungsstichprobe. Um diese Kurse in die Hochrechnung einzubeziehen, wurde der mittlere Lernerfolg aller Befragten für die Hochrechnung herangezogen - dieser Anteil lag über alle Befragte bei 43,6 %.

Tabelle 18: Berechnung der Teilnahmefälle mit Wunsch zur Anwendung von Kenntnissen in der Grundgesamtheit von 2018

Anzahl Nachhaltigkeits-kategorie(n) pro Kurs	Teilnahmefälle 2018	Anteil Befragte, die Kenntnisse erlernt haben, die sie anwenden wollen	Berechnung für Teilnahmefälle 2018
0	33.700	20,0 % ⁵¹	6.740
1	53.028	37,1 %	19.694
2	26.003	43,0 %	11.194
3	3.912	41,8 %	1.636
4	242	65,5 %	159
<i>Ohne Kategorisierung</i>	32.713	40,0 % ⁵²	13.097
Summe	149.598		52.520

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis der Befragungsdaten, der LGH-Förderdaten 2018 und der HPI-Kategorisierung

© INTERVAL 2019

Demnach wurden im Jahr 2018 hochgerechnet in 52.520 Teilnahmefällen Kenntnisse im Bereich Nachhaltigkeit erworben, die sie im Ausbildungsbetrieb oder im späteren Berufsleben anwenden möchten. Das entspricht einem Anteil von 35,1 % der Teilnahmefälle des Jahres 2018. Auch dieser Wert wäre größer, wenn der Anteil von Teilnahmen an Kursen der Kategorie „gem. HPI ohne Nachhaltigkeit“ geringer wäre.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Auszubildende im Laufe ihrer Ausbildung und auch innerhalb eines Jahres teilweise mehrere Kurse besuchen, ist davon auszugehen, dass mehr als 35,1 % der erreichten Auszubildenden Kenntnisse zu Nachhaltigkeitsthemen erworben haben, die sie im Betrieb anwenden möchten.

⁵¹ In Kursen mit null Nachhaltigkeitskategorien war keine Befragung angedacht - ein Bildungsträger übermittelte dennoch 10 ausgefüllte Fragebögen zu einem solchen Kurs. Diese wurden in die Hochrechnung aufgenommen. Die Daten haben aufgrund der geringen Fallzahl jedoch nur eine eingeschränkte Aussagekraft.

⁵² Kurse ohne vorliegende HPI-Kategorisierung waren kein Bestandteil der Befragungsstichprobe. Um diese Kurse in die Hochrechnung einzubeziehen, wurde der mittlere Anteil aller Befragten, die angaben ihre Kenntnisse umsetzen zu wollen (trifft eher zu und trifft voll und ganz zu) für die Hochrechnung herangezogen - dieser Anteil lag über alle Befragten hinweg bei 40,0 %.

8 Zusammenfassung, Schlussfolgerung und Empfehlungen

8.1 Zusammenfassung zentraler Ergebnisse

Die überbetriebliche Lehrlingsunterweisung im Handwerk wird in Nordrhein-Westfalen mit Mitteln aus dem Europäischen Sozialfonds gefördert. Das Förderprogramm soll unter anderem Nachhaltigkeit als Querschnittsziel fördern und dazu beitragen Klimaschutzziele zu erreichen. Die INTERVAL GmbH hat im Auftrag des MAGS die ÜLU im Handwerk im Hinblick auf die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele hin evaluiert. Die Bedeutung der Nachhaltigkeitsinhalte in der ÜLU, die Vermittlung entsprechender Inhalte, der Nutzen für Kursteilnehmende sowie die Anwendung des Gelernten in der Praxis wurde hierbei untersucht.

Im Zentrum der Evaluation stand eine umfangreiche schriftliche Befragung von Teilnehmenden der ÜLU und den jeweiligen Kursleitenden bzw. Auszubildenden sowie ergänzende Vertiefungsinterviews mit Auszubildenden. Darüber hinaus wurden die Programmdaten des LGH in Verbindung mit den Ergebnissen des HPI zu Nachhaltigkeitsinhalten in Unterweisungsplänen analysiert und für Wirkungsanalysen und Hochrechnungen mit den Befragungsdaten integriert ausgewertet.

Im Jahr 2018 wurden in NRW knapp 150.000 Teilnahmefälle an über 345 verschiedenen ÜLU-Kursen gefördert. 16.821 ÜLU-Lehrgänge wurden 2018 insgesamt durchgeführt. In der Hälfte der geförderten ÜLU-Kurse sind der HPI-Klassifizierung zufolge Nachhaltigkeitsinhalte unterschiedlicher Kategorien enthalten. Ein Drittel der Kurse enthält jedoch keine entsprechenden Inhalte. Für jeden zehnten Kurs ist zudem nicht bekannt inwiefern Nachhaltigkeit Bestandteil der Unterweisungspläne sind – diese wurden von HPI nicht daraufhin analysiert. Sind Nachhaltigkeitsinhalte enthalten, dann am häufigsten Inhalte zum Themenkomplex „Produkt- und Anlagenlebensdauer“. „Umweltschädigenden Substanzen“ und das Thema „Energie“ sind weniger häufig Bestandteile der Unterweisungspläne. Inhalte zur nachhaltigen Materialverwendung finden sich nur vergleichsweise selten in den vom HPI untersuchten Unterweisungsplänen.

Die Ergebnisse der Befragung von Auszubildenden und Kursleitenden zeigen, dass in der Mehrheit der Lehrgänge des Befragungssamples Nachhaltigkeitsinhalte auch tatsächlich behandelt wurden. „Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen zur Steigerung der Lebensdauer“ wurde den Befragten nach am häufigsten in den Kursen behandelt – Inhalte dieser Kategorie sind auch entsprechend der HPI-Kategorisierung häufigster Bestandteil der Unterweisungspläne.

Zum zeitlichen Umfang, der für die Unterweisung von Nachhaltigkeitsinhalten gemäß Unterweisungsplan aufgewendet werden sollte, macht die HPI-Analyse keine Aussage. Die befragten Auszubildenden und Auszubildenden schätzten den zeitlichen Umfang von Nachhaltigkeitsinhalten am gesamten ÜLU-Lehrgang zwar unterschiedlich ein, im Ergebnis aber recht hoch. Auszubildende schätzten den durchschnittlichen Zeitanteil der auf diese

Inhalte verwendet wurde mit 30,2 % doppelt so hoch ein wie die befragten Kursleitenden (14,9 %). Dass die Nachhaltigkeitsinhalte in der Regel „Querschnittsthemen“ sind, die sich von rein handwerklichen Themen bis auf wenige Ausnahmen praktisch nicht trennen lassen, kann eine Erklärung für die unterschiedliche Einschätzung zwischen Auszubildenden und Ausbildenden sein.

Nachhaltigkeitsinhalte wurden den Angaben der Ausbildenden nach überwiegend mittels handlungsorientierter, projektbezogener Praxisübungen in den Lehrgängen vermittelt. Vergleichsweise häufig zum Einsatz kamen ihren Aussagen nach zudem digitale Medien und Aufgaben, die die Kursteilnehmenden in Gruppen bearbeiteten. Aus den qualitativen Interviews ging hervor, dass nachhaltigkeitsrelevante Inhalte oftmals im Theorieteil eines Lehrgangs – in der Regel zu Beginn einer ÜLU-Woche – aber auch als integraler Bestandteil bei praktischen Übungen vermittelt wurden. Die interviewten Auszubildenden zeigen sich insgesamt sehr zufrieden mit den Vermittlungsformen und der Lernzeit, die ihnen in der ÜLU gewährt wird.

Insgesamt messen sowohl Auszubildende als auch Ausbildende umweltschonenden Verhaltensweisen mehrheitlich einen hohen persönlichen Stellenwert bei. Die Kenntnis des Begriffs Nachhaltigkeit ist unter den befragten Ausbildenden vergleichsweise hoch, unter den Auszubildenden nur bei einem Teil. Neben der Vermittlung von handwerklichen Techniken/Verfahren und Praktiken sehen viele Ausbildende es auch als ihre Aufgabe an, Auszubildende für nachhaltiges Verhalten im Beruf zu sensibilisieren.

Etwa die Hälfte der befragten Auszubildenden gab in der standardisierten Befragung an, im ÜLU-Lehrgang gelernt zu haben wo in ihrem beruflichen Handlungsfeld Fragen des Umweltschutzes/ des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wichtig sind. Eine fast gleich große Gruppe berichtete, das neu erworbene Wissen im Betrieb oder später im Beruf einsetzen zu wollen.

Die 20 Vertiefungsinterviews zeigen, dass Nachhaltigkeitsthemen in den von den interviewten Auszubildenden besuchten Lehrgängen behandelt wurden und auch fast alle von diesen etwas zum Thema Nachhaltigkeit im Beruf in der ÜLU gelernt haben. Wie viel die interviewten Auszubildenden gelernt haben hing auch davon ab, was sie zu diesem Thema bereits wussten und anwendeten. So existierte bereits theoretisches Vorwissen, teils wurde ein entsprechendes praktisches Verhalten (ohne Wissen um die Hintergründe) schon im Betrieb vermittelt und eingeübt.

Wie die Befunde aus den Vertiefungsinterviews weiterhin deutlich machen, wurden die in der ÜLU vermittelten Nachhaltigkeitsinhalte durchschnittlich vier Wochen nach der ÜLU-Teilnahme von einem Großteil der interviewten Auszubildenden im Betrieb angewendet. Bei einem Teil dieser Auszubildenden haben die vermittelten Inhalte zu konkreten Verhaltensänderungen geführt (z.B. wurden Plastehandschuhe eingespart oder Substanzen richtig entsorgt). Ein anderer Teil der interviewten Auszubildenden, die berichteten die in der ÜLU behandelten

Inhalte im Betrieb anzuwenden, hat dies jedoch bereits schon vor der Teilnahme an der ÜLU getan (z.B. aufgrund von betrieblichen Vorschriften). Die ÜLU konnte diese Gruppe aber mitunter für umweltbewusstes Handeln weiter sensibilisieren und aufklären, warum bestimmte bereits angewendete Verhaltensweisen im Betrieb umweltschonend, nachhaltig und wichtig sind. Ein kleiner Teil von Auszubildenden berichtete in den Interviews davon, ihre Kenntnisse zu in der ÜLU behandelten Nachhaltigkeitsthemen bisher noch nicht angewendet zu haben. Gründe dafür lagen in bisher fehlenden Einsatzmöglichkeiten im Ausbildungsbetrieb oder betrieblichen Vorgaben.

Die Wirkungsanalysen bestätigten, dass die Lernerfolge ursächlich auf die ÜLU-Teilnahmen zurückzuführen sind. Sie zeigen, dass die Lerneffekte um so größer ausfallen (auf Ebene der einzelnen Kursteilnehmenden bzw. auf Ebene der jeweiligen Gruppe von Teilnehmenden eines Kurses)

- je mehr Nachhaltigkeitsinhalte in den ÜLU-Rahmenlehrplänen enthalten sind,
- je mehr die verschiedenen Nachhaltigkeitsthemen vom Kursleitenden behandelt werden und
- je größer der zeitliche Umfang ist, der auf diese Themen verwendet wird.

Förderlich für das Ausmaß von Lerneffekten sind zudem das persönliche Interesse von Auszubildenden und Auszubildenden an umweltschonenden Verhaltensweisen. Auch das Wissen des Ausbildungspersonals hat den Analyseergebnissen zufolge einen positiven Einfluss darauf, ob und in welchem Umfang Auszubildende etwas zum Thema Nachhaltigkeit gelernt haben.

Die Wirkungsanalyse brachte keine Ergebnisse zu besonders geeigneten Vermittlungsmethoden für Themen der Nachhaltigkeit. Der statistischen Analyse nach ist lediglich die Methode der Gruppenarbeit weniger geeignet – möglicherweise, weil sie relativ viel Zeit in Anspruch nimmt. Allerdings ist eine höhere Anzahl an häufiger verwendeten Vermittlungsmethoden förderlich für die Lerneffekte der Auszubildenden. Die Vielfalt und Kombination unterschiedlicher Vermittlungsmethoden in den ÜLU-Lehrgängen wurde auch im Rahmen der qualitativen Interviews durch die Lehrgangsteilnehmenden positiv bewertet.

Ausgehend von den Programmdateien kann hochgerechnet werden, dass im Jahr 2018 rund 57.000 Teilnahmefälle in der ÜLU gelernt haben, wo Fragen des Umweltschutzes und/ oder des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes in ihrem beruflichen Handlungsfeld wichtig sind. Und 52.500 Teilnahmefälle haben konkrete Kenntnisse erworben, die sie auch gerne im Ausbildungsbetrieb und/ oder in der späteren Berufspraxis anwenden wollen. Weil Auszubildende während ihrer gesamten Ausbildung oftmals an mehreren ÜLU-Kursen teilnehmen, ist der Anteil an Auszubildenden, die im Laufe ihrer Ausbildung Kenntnisse zu Nachhaltigkeitsthemen erwerben und später anwenden wollen, wahrscheinlich deutlich größer als der im Rahmen der Bilanzierung hochgerechnete Wert von 35,1 Prozent der Teilnahmefälle des Jahres 2018.

Unabhängig von den im Zentrum dieser Evaluation stehenden Nachhaltigkeitsthemen messen die Auszubildenden der ÜLU insgesamt einen sehr hohen Stellenwert für ihre Ausbildung und spätere Berufstätigkeit bei. Sie sehen und schätzen die wichtige Ergänzungsfunktion, die die ÜLU zur Ausbildung in Betrieb und Berufsschule hat. Die umfangreichen Praxisübungen und die Zeit für Nachfragen, aber auch das Engagement und der berufliche Erfahrungshintergrund der Kursleitenden wurden von den interviewten Auszubildenden durchweg sehr positiv herausgestellt.

8.2 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Evaluation hat gezeigt, dass die überwiegende Mehrheit der ÜLU-Kurse, deren Teilnahme aus Mitteln des ESF in NRW gefördert wird, nachhaltigkeitsrelevante Inhalte auf Ebene der Unterweisungspläne enthalten und diese Inhalte auch Gegenstand der Durchführung dieser Kurse in Form von Lehrgängen sind.

Nachhaltigkeitsinhalte haben nicht in allen 345 Kursen, deren Teilnahme 2018 gefördert wurde, die gleiche Bedeutung. Es gibt Kurse, deren Unterweisungspläne mehrere verschiedene Kategorien von umweltschutzrelevanten Themen ansprechen und solche, die nur Inhalte zu einer der Kategorien enthalten. Überraschend ist, dass 36,5 % der Kurse, auf die 22,5 % aller geförderten Teilnahmen entfielen, nach Analyse des HPI keine Nachhaltigkeitsthemen in den Unterweisungsplänen enthalten.

Die vom HPI in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Zentralverbänden entwickelten Unterweisungspläne sind jedoch keine Curricula, sie definieren nur den Rahmen und die Mindestinhalte des jeweiligen ÜLU-Kurses. Das kursdurchführende Ausbildungspersonal in den überbetrieblichen Bildungsstätten kann innerhalb dieses Rahmens eigene Schwerpunkte setzen und je nach zeitlichen Möglichkeiten auch zusätzliche Inhalte im Lehrgang unterbringen. Dass sie dies auch tun, zeigen die Ergebnisse dieser Untersuchung.

Obwohl die ÜLU-Lehrgänge in der Regel nur eine Woche lang sind und Fragen der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes nur Querschnittscharakter haben – im Mittelpunkt der ÜLU-Kurse stehen berufsspezifische praktische Fertigkeiten und Kenntnisse, die dort vermittelt und erlernt werden sollen – hat fast jeder zweite ÜLU-Teilnehmende eigenen Angaben zufolge auch gelernt, wo Fragen des Umweltschutzes und/ oder des sparsamen Einsatzes von Energie und Material im eigenen beruflichen Handlungsbereich wichtig sind. Dies ist auch insofern ein hoher Wert, weil die ÜLU an sich so konzipiert ist, dass sie einen einheitlichen Mindeststand an Qualität für alle Auszubildende sichern soll und es von daher ganz normal ist, dass Teilnehmende aus „besseren“ Ausbildungsbetrieben in der ÜLU weniger dazulernen als andere Teilnehmende. Dies wird auch durch die qualitativen Interviews mit Auszubildenden bestätigt, einige von ihnen kannten die in der ÜLU vermittelten umweltschützenden Praktiken bereits aus ihren Ausbildungsbetrieben, für andere Teilnehmende waren sie hingegen gänzlich neu.

Unabhängig von den Ausgangslagen, die je nach Ausbildungsbetrieb unterschiedlich sind, zeigen die durchgeführten Analysen, dass die Lerneffekte bei den Teilnehmenden vor allem davon abhängen, wie viel Nachhaltigkeitsinhalte im Unterweisungsplan enthalten sind und welches Gewicht das Ausbildungspersonal diesen beimisst. Dass sich für die Vermittlung dieser Themen eine Methode besonders eignet, kann durch die Analyse der Daten nicht bestätigt werden, zielführend scheint eher ein Mix aus mehreren unterschiedlichen Methoden zu sein.

Hieraus lassen sich folgende Empfehlungen ableiten:

1. Auszubildende absolvieren während ihrer Ausbildung in der Regel mehrere ÜLU-Kurse und wenn einzelne davon keine oder nur wenige Nachhaltigkeitsinhalte enthalten, ist das unproblematisch und vermutlich auch unvermeidbar. Es sollte jedoch geprüft werden, dass alle Ausbildungsberufe, deren ÜLU-Kursteilnahmen aus Mitteln des ESF-gefördert werden, auch verpflichtende ÜLU-Kurse mit Nachhaltigkeitsinhalten haben. Wenn dem nicht so ist, sollte die ESF-Förderung von ÜLU-Kursen, die zu diesen Ausbildungen gehören, hinterfragt werden. Die Teilnahmen an solchen Kursen wären aus Mitteln des Landes NRW, die für die allgemeine berufliche Bildung oder die Handwerksförderung vorgesehen sind, zu fördern. Die Förderung aller anderen ÜLU-Teilnahmen aus ESF-Mitteln erscheint vor dem Hintergrund der Ergebnisse dieser Evaluation gerechtfertigt und sollte – in Verbindung mit den zwei nachfolgenden Empfehlungen – fortgesetzt werden.
2. Für den nachhaltigkeitsbezogenen Lernerfolg der Teilnehmenden ist neben den – für das Land NRW exogenen – Unterweisungsplänen vor allem das Ausbildungspersonal zentral. Dieses setzt thematische und zeitliche Schwerpunkte innerhalb der Lehrgänge, reichert diese ggf. um angrenzende Inhalte an und vermittelte bestimmte Inhalte engagierter, leidenschaftlicher und überzeugender als andere. Vor diesen Hintergrund kommt der Sensibilisierung und Weiterbildung des Ausbildungspersonals in den überbetrieblichen Bildungsstätten, speziell zu den Themen „Nachhaltigkeit im jeweiligen Beruf“ und „Bildung bzw. Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung“ eine große Bedeutung zu, um den Nachhaltigkeitsinhalten größeren Stellenwert innerhalb der Lehrgänge zu eröffnen. Dies wird in der Folge auch zu noch umfangreicheren nachhaltigkeitsbezogenen Lerneffekten bei den ÜLU-Teilnehmenden führen.
3. In methodischer Hinsicht wird empfohlen, die Vielfalt und Kombination von Methoden, wie sie für die ÜLU charakteristisch ist, auch für die Vermittlung von Nachhaltigkeitsinhalten zu verwenden – wobei diese zu großen Teilen untrennbar mit den berufsfachlichen und berufsspezifischen Inhalten verbunden sind.

9 Literaturverzeichnis

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (2019): Datenreport 2018. A5.5 Vorbildung der Auszubildenden mit Neuabschluss. URL:

<https://www.bibb.de/datenreport/de/2018/86949.php#module89490> (letzter Abruf am 24.05.2019).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2017a). Bioökonomie in Deutschland. Chancen für eine biobasierte und nachhaltige Zukunft.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2017b). Gemeinsam für unsere Zukunft. Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (ohne Jahr). Berufliche Bildung. Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung. URL: <https://www.bmbf.de/de/nachhaltigkeit-in-der-beruflichen-bildung-3518.html> (letzter Abruf am 24.05.2019).

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (ohne Jahr). Die 14 Grünen Berufe. URL:

https://www.bmel.de/DE/Laendliche-Raeume/07_GrueneBerufe/_texte/GrueneBerufe14.html (letzter Abruf am 24.05.2019).

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. (BMU) (2017). Nachhaltige Entwicklung als Handlungsauftrag. URL:

<https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/nachhaltigkeit-als-handlungsauftrag/> (letzter Abruf am 24.05.2019).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). (2019). Förderdatenbank. Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU) (ESF-2014-2020). URL:

<http://www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=6dbfb491a3ce9404c25474caf3af142a;views;document&doc=10759> (letzter Abruf am 24.05.2019).

BNE-Portal (ohne Jahr). UNESCO-Weltaktionsprogramm: Bildung für nachhaltige Entwicklung. URL: <https://www.bne-portal.de/de/weltweit/weltaktionsprogramm-international> (letzter Abruf am 24.05.2019).

Brock, A./ Grund, J. (2018). Bildung für nachhaltige Entwicklung in Lehr-Lernsettings. Quantitative Studie des nationalen Monitorings. Befragung von LehrerInnen. URL: https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/aktuelles/dateien/2018_11_06lehrerInnen.pdf (letzter Abruf am 24.05.2019).

Bundeszentrale für politische Bildung (2014). Was ist Nachhaltigkeit? Dimensionen und Chancen. URL: <http://www.bpb.de/apuz/188663/was-ist-nachhaltigkeit-dimensionen-und-chancen?p=all> (letzter Abruf am 24.05.2019).

Grothe, A. (2007). Kriterien und Indikatorenmodell zur Messung von Nachhaltigkeit am Beispiel der Chemieausbildung. In: BWP, Heft 5/ 2007.

EU-Verordnung Nr. 1303/2013 (2013). Europäischer Struktur- und Investitionsfonds (ESI-Fonds) (2014-2020) – Gemeinsame Bestimmungen. URL: http://www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/Foerderrecherche/suche.html?get=6dbfb491a3ce9404c25474caf3af142a;view_s;document&doc=2653&typ=RL (letzter Abruf am 24.05.2019).

Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (HPI) (2018). Nachhaltigkeit (Umwelt- und Ressourcenschutz) in der ÜLU – Begleittext zur Evaluation.

Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (HPI) (2016). Überbetriebliche Unterweisung im Handwerk im Jahr 2016. Zahlen – Fakten – Analysen. URL: https://hpi-hannover.de/dateien/Schulungsquoten/Inanspruchnahme_UELU_2016.pdf (letzter Abruf am 24.05.2019).

Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (HPI) (ohne Jahr). Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung im Handwerk (ÜLU). URL: https://hpi-hannover.de/gewerbefoerderung/ueberbetriebliche_lehrlingsunterweisung.php (letzter Abruf am 24.05.2019).

Landes-Gewerbeförderungsstelle des nordrhein-westfälischen Handwerks e.V. (LGH) (2019). Förderung der überbetrieblichen Unterweisung. URL: <https://www.lgh.nrw/index.php/foerderung-der-uelu> (letzter Abruf am 24.05.2019).

Landes-Gewerbeförderungsstelle des nordrhein-westfälischen Handwerks e.V. (LGH) (2008). Überbetriebliche Ausbildung im Handwerk. Ziele und Rahmenbedingungen. URL: <https://www.lgh.nrw/index.php/service/downloads/ueberbetriebliche-lehrlingsunterweisung/17-08-09-08-lu-ziele-und-rahmenbedingungen/file> (letzter Abruf am 24.05.2019).

Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (MAGS) (2019). ESF in Nordrhein-Westfalen. Operationelles Programm 2014-2020. Kurzfassung. URL: <https://broschueren.nordrheinwestfalendirekt.de/broschuerenservice/mags/esf-in-nordrhein-westfalen/1830> (letzter Abruf 20.5.2019).

Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (MAGS) (2018). Leistungsbeschreibung für die Evaluation der Nachhaltigkeit des ESF-geförderten Maßnahme „Förderung von laufenden Kosten der überbetrieblichen Unterweisung von Auszubildenden im Handwerk.“

Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (MAGS) (2014). Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen, die aus Mitteln des Europäischen Sozialfond in der Förderphase 2014 bis 2020 mitfinanziert (ESF-Förderrichtlinie 2014 - 2020). URL: https://www.mags.nrw/sites/default/files/asset/document/esf_foerderrichtlinie_2014_2020_inkl_anlagen.pdf (letzter Abruf 20.5.2019).

Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (MAIS) (2015). Evaluationsplan für das Operationelle Programm des Landes Nordrhein-Westfalen zur Umsetzung des Europäischen Sozialfonds in der Förderphase 2014 – 2020. URL: https://www.mags.nrw/sites/default/files/asset/document/esf_evaluationsplan_2014-2020.pdf (letzter Abruf 20.5.2019).

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA). (2014). Duale Ausbildung. Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU). URL: https://www.hwk-dresden.de/Portals/0/PDF/Bildung/UELU_SMWA-ESF-RichtlinieBeruflicherBildung_20140812.pdf?ver=2016-12-06-155110-177 (letzter Abruf am 24.05.2019).

Singer-Brodowski, M. / Grapentin-Rimek, Th. (2018). Die Transformation der beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung voranbringen. URL: https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/Projekte/WAP_BNE/Executive-Summaries/WAP_BNE_ES_Berufliche_Ausbildung.pdf (letzter Abruf am 24.05.2019).

UNESCO (ohne Jahr). Sustainable Development Goals. Knowledge Platform. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300> (letzter Abruf am 24.05.2019).

UNESCO (2015): Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. URL: https://www.bne-portal.de/sites/default/files/_2015_Roadmap_deutsch_0.pdf (letzter Abruf am 24.05.2019).

Vollmer Th./ Kuhlmeier, W. (2014). Strukturelle und curriculare Verankerung der Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. In: W. Kuhlmeier, A. Mohorič & Th. Vollmer (Hrsg.). Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Modellversuche 2010-2013. S. 197-223.

Waxweiler, Th. (2013). Die überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU). Unverzichtbarer Teil der praktischen Berufsausbildung im Handwerk. URL:
https://www.whkt.de/fileadmin/user_upload/hp_whkt/downloads/service/whkt-lgh-brosch-%C3%BClu-2013-rz_download.pdf (letzter Abruf am 24.05.2019).

10 Anhang

10.1 Stichprobe für die Befragung von Auszubildenden und Auszubildenden

Tabelle 19: Stichprobe von ÜLU-Kursen für die Befragung von Auszubildenden sowie Auszubildenden

lfd. Nr.	ÜLU Kurs	Bezeichnung des ÜLU Kurses	Ausbildungsberuf	Anzahl Nachhaltigkeitskategorien
1	AU1/09	Einstärkengläser, Vollrandbrillenfassungen und Instandsetzen von Sehhilfen	Augenoptiker/-in	1
2	AU3/09	Prismatische Gläser, Gleitsichtgläser, Brillenfassungen und Instandsetzen von Sehhilfen	Augenoptiker/-in	1
3	G-ETEM1/03	Bearbeiten, Montieren und Installieren	Elektroniker/-in mit Schwerpunkt Energie- u. Gebäudetechnik; Informations- u. Telekommunikationstechnik; Automatisierungstechnik; Systemelektroniker/-in Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik	1
4	G-K4/15	Reparaturtechnik 4 - Kfz-Instandsetzung	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in mit Schwerpunkt Personenkraftwagen-, Nutzfahrzeug-, Motorradtechnik; System- und Hochvolttechnik; Karosserietechnik	1
5	K1/15	Diagnosetechnik 1 - Elektrische Fahrzeugsysteme	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in mit Schwerpunkt Personenkraftwagen-, Nutzfahrzeug-, Motorradtechnik; System- und Hochvolttechnik; Karosserietechnik	1
6	MB3/04	Gestalten eines Messestandes	Maler/-in und Lackierer/-in mit Schwerpunkt Gestaltung und Instandhaltung; Kirchenmalerei und Denkmalpflege; Bauten und Korrosionsschutz Bauten- und Objektbeschichter/-in	1
7	TSO1/99	Grundlagen der Oberflächenveredlung	Tischler/-in	1
8	V-BAE1/08	Verkaufstechniken im Lebensmittelhandwerk I	Fachverkäufer/-in Lebensmittelhandel mit Schwerpunkt Bäckerei	1

lfd. Nr.	ÜLU Kurs	Bezeichnung des ÜLU Kurses	Ausbildungsberuf	Anzahl Nachhaltigkeitskategorien
9	BAE1/05	Moderne Verfahren zur Herstellung von Backwaren I	Bäcker/-in	2
10	DACH6/16	Herstellen von Dachabdichtungen	Dachdecker/-in mit Schwerpunkt Dachdeckungs-, Abdichtungstechnik; Außenwandbekleidungstechnik; Energietechnik an Dach und Wand; Reetdachtechnik	2
11	G-DACH1/16	Grundlagen der Werkstoffbearbeitung, des Mauerwerksbaus und der Holzbearbeitung	Dachdecker/-in mit Schwerpunkt Dachdeckungs-, Abdichtungstechnik; Außenwandbekleidungstechnik; Energietechnik an Dach und Wand; Reetdachtechnik	2
12	G-K3/15	Reparaturtechnik 3 - Service und Wartung an Fahrzeugen	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in mit Schwerpunkt Personenkraftwagen-, Nutzfahrzeug-, Motorradtechnik; System- und Hochvolttechnik; Karosserietechnik	2
13	KFM1/17	Instandsetzungstechnik I - MAG- und RP-Schweißen	Karosserie- und Fahrzeugmechaniker/-in mit Schwerpunkt Karosserieinstandhaltungstechnik; Karosserie- und Fahrzeugbautechnik	2
14	KOND1/01	Techniken der Herstellung von speziellen Konditorei-Erzeugnissen	Konditor/-in	2
15	TSM2A/99	Sicheres Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen	Tischler/-in, Drechsler/-in mit Schwerpunkt Drechseln und Holspielzeugmacher/-in, Holzbildhauer/-in Orgel- und Harmoniumbauer/-in mit Schwerpunkt Orgelbau und Pfeifenbau, Klavier- und Cembalobauer/-in mit Schwerpunkt Klavierbau und Cembalobau, Handzuginstrumentenmacher/-in Geigenbauer/-in, Zupfinstrumentenmacher/-in Rolladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in	2
16	TSM3/99	Projektbezogene Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen	Tischler/-in, Holzbildhauer/-in, Orgel- und Harmoniumbauer/-in mit Schwerpunkt Orgelbau und Pfeifenbau Klavier- und Cembalobauer/-in mit Schwerpunkt Klavierbau und Cembalobau, Handzuginstrumentenmacher/-in, Zupfinstrumentenmacher/-in	2

lfd. Nr.	ÜLU Kurs	Bezeichnung des ÜLU Kurses	Ausbildungsberuf	Anzahl Nachhaltigkeitskategorien
17	FL3/04	Instandsetzung eines Fahrzeuges oder Fahrzeugteiles zur Vorbereitung einer Lackierung	Fahrzeuglackierer/-in	3
18	FL4/04	Reparaturlackierung eines Fahrzeuges oder Fahrzeugteiles	Fahrzeuglackierer/-in	3
19	G-DACH3/16	Einführung in die Arbeitstechniken der Dachabdichtungen	Dachdecker/-in mit Schwerpunkt Dachdeckungs-, Abdichtungstechnik; Außenwandbekleidungstechnik; Energietechnik an Dach und Wand; Reetdachtechnik	3
20	G-MF/07	Gestalten, Formen und Beschichten eines Objektes mit werkstattgebundenen /stationären Arbeits- und Lackierverfahren	Maler/-in und Lackierer/-in mit Schwerpunkt Gestaltung und Instandhaltung; Kirchenmalerei und Denkmalpflege; Bauten- und Karoserieschutz Fahrzeuglackierer/in	3
21	GEB6/10	Rationeller Einsatz und Umgang mit modernen Geräten und Maschinen	Gebäudereiniger/-in	3
22	IH6/03	Kundenorientierte Auftragsbearbeitung, Inbetriebnahme, Instandhaltung	Anlagenmechaniker/-in SHK-Technik mit Schwerpunkt Wasser, Luft-, Wärmetechnik; Umwelttechnik/Erneuerbare Energien Installateur/-in mit Schwerpunkt Sanitär-, Heizungstechnik; Lüftungs- und Klimatechnik; Erneuerbare Energien und Umwelttechnik; und andere Schwerpunkte	3
23	KK3/08	Montage von Anlagen und Systemen in der Kälte- und Klimatechnik	Mechatroniker/-in Kältetechnik	3
24	MG11/04	Gestalten und in Stand halten einer Fassade	Maler/-in und Lackierer/-in	3
25	KK2/08	Umwelt und Ökologie in der Kälte- und Klimatechnik	Mechatroniker/-in Kältetechnik	4

10.2 Weitere Tabellen zu den Wirkungsanalysen

Tabelle 20: Regression zu Mittelwerten der Lernerfolge je Lehrgang (Gesamtmodell mit allen Variablen, jeder Kurs ein Fall)

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
R²=0,60		
Anzahl der HPI-Klassifizierungen	-0,023	0,769
Kursbestandteile aus Sicht der Ausbilder		
Umgang mit und/ oder die fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen	0,192	0,045
Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer	0,255	0,005
Umweltfreundliche Energien und/ oder Möglichkeiten zur Energieeinsparung	0,012	0,918
Umweltfreundliche Materialien und/ oder Möglichkeiten zur Materialeinsparung	-0,311	0,010
Möglichkeiten der Einsparung von Kosten durch sparsamen Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	-0,013	0,914
Methoden des ÜLU-Kurses		
Handlungsorientierte, projektbezogene Praxisübungen	-0,037	0,714
Vortrag	-0,088	0,342
Arbeitsblätter, die die Kursteilnehmenden alleine bearbeiten mussten	0,014	0,887
Aufgaben, die die Kursteilnehmenden in Gruppen bearbeiten mussten	-0,209	0,034
Diskussionen über die Vor- und Nachteile bestimmter Verhaltensweisen oder Alternativen	0,114	0,238
Anknüpfen an Erfahrungen, die die Auszubildenden in ihren Betrieben machten	-0,103	0,297
Rollenspiele	0,055	0,475
Nutzung von digitalen Medien	0,010	0,913
Anzahl der überwiegend verwendeten Lehrmethoden	0,136	0,394
Persönliche Einstellung des Ausbilders		
Wichtigkeit, dass die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	0,240	0,023
Wichtigkeit, dass möglichst wenig Müll entsteht	-0,011	0,921
Wichtigkeit, dass Müll getrennt und richtig entsorgt wird	-0,053	0,599
Wichtigkeit, dass mit Energie sparsam umgegangen wird	-0,089	0,407
Wichtigkeit, dass keine Rohstoffe verschwendet werden	0,031	0,758
Umfang der Nachhaltigkeitsinhalte aus Sicht der Auszubildenden (Summe aller Kursinhalte)	0,512	0,000
Einstellung der Auszubildenden (Mittelwerte je Lehrgang)		

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
Wichtigkeit, dass die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	0,015	0,886
Wichtigkeit, dass möglichst wenig Müll entsteht	0,204	0,051
Wichtigkeit, dass Müll getrennt und richtig entsorgt wird	0,104	0,309
Wichtigkeit, dass mit Energie sparsam umgegangen wird	0,160	0,117
Wichtigkeit, dass keine Rohstoffe verschwendet werden	-0,125	0,209
Schulabschluss der Auszubildenden (Niedrig/Hoch, Mittelwert je Lehrgang)	-0,129	0,103

Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden
 Abhängige Variable: „Ich habe gelernt, wo Fragen des Umweltschutzes/ des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wichtig sind“, Mittelwert je Lehrgang, n = 132 © INTERVAL 2019

Tabelle 21: Regression zu Mittelwerten der gewünschten Umsetzung der Nachhaltigkeitsinhalte je Lehrgang (Gesamtmodell mit allen Variablen, jeder Kurs ein Fall)

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
R²=0,29		
Anzahl der HPI-Klassifizierungen	0,044	0,604
Kursbestandteile aus Sicht der Ausbilder		
Umgang mit und/ oder die fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen	0,061	0,549
Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer	0,267	0,006
Umweltfreundliche Energien und/ oder Möglichkeiten zur Energieeinsparung	0,065	0,565
Umweltfreundliche Materialien und/ oder Möglichkeiten zur Materialeinsparung	-0,327	0,011
Möglichkeiten der Einsparung von Kosten durch sparsamen Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	0,084	0,487
Einschätzung der Ausbilder		
Interesse der Kursteilnehmenden in Bezug auf das Erlernen handwerklicher Techniken/ Verfahren/ Praktiken	0,068	0,411
Interesse der Kursteilnehmenden in Bezug auf Themen des Umweltschutzes, des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes allgemein	0,287	0,010
Interesse der Kursteilnehmenden in Bezug auf Möglichkeiten zum Umweltschutz/ ökologischen Verhalten in ihrem beruflichen und betrieblichen Alltag	-0,182	0,087
Einstellung der Auszubildenden (Mittelwert je Lehrgang)		
Wichtigkeit, dass die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	0,142	0,221
Wichtigkeit, dass möglichst wenig Müll entsteht	-0,007	0,949

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
Wichtigkeit, dass Müll getrennt und richtig entsorgt wird	0,289	0,010
Wichtigkeit, dass mit Energie sparsam umgegangen wird	0,067	0,556
Wichtigkeit, dass keine Rohstoffe verschwendet werden	-0,115	0,332
Wissen der Auszubildenden zum Thema Nachhaltigkeit (Schulnoten)	-0,139	0,140
Wissen der Auszubildenden zum Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Schulnoten)	-0,057	0,575

Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden

Abhängige Variable: „Ich habe Kenntnisse im Bereich Umweltschutz/ sparsamer Energie- und Materialeinsatz erworben, die ich in meinem Ausbildungsbetrieb oder meiner späteren Berufstätigkeit umsetzen möchte“, Mittelwert je Lehrgang, n = 144

© INTERVAL 2019

Tabelle 22: Regression zu Mittelwerten der Lernerfolge je Lehrgang (Gesamtmodell mit allen Variablen, jeder Teilnehmende ein Fall)

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
R²=0,60		
Anzahl der HPI-Klassifizierungen	-0,002	0,926
Kursbestandteile aus Sicht der Ausbilder		
Umgang mit und/ oder die fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen	0,201	0,000
Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer	0,272	0,000
Umweltfreundliche Energien und/ oder Möglichkeiten zur Energieeinsparung	0,046	0,146
Umweltfreundliche Materialien und/ oder Möglichkeiten zur Materialeinsparung	-0,342	0,000
Möglichkeiten der Einsparung von Kosten durch sparsamen Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	-0,013	0,688
Methoden des ÜLU-Kurses		
Handlungsorientierte, projektbezogene Praxisübungen	-0,040	0,141
Vortrag	-0,131	0,000
Arbeitsblätter, die die Kursteilnehmenden alleine bearbeiten mussten	0,065	0,015
Aufgaben, die die Kursteilnehmenden in Gruppen bearbeiten mussten	-0,281	0,000
Diskussionen über die Vor- und Nachteile bestimmter Verhaltensweisen oder Alternativen	0,109	0,000
Anknüpfen an Erfahrungen, die die Auszubildenden in ihren Betrieben machten	-0,089	0,001
Rollenspiele	0,078	0,000

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
Nutzung von digitalen Medien	0,016	0,520
Anzahl der überwiegend verwendeten Lehrmethoden	0,155	0,000
Persönliche Einstellung des Ausbilders		
Wichtigkeit, dass die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	0,225	0,000
Wichtigkeit, dass möglichst wenig Müll entsteht	-0,026	0,397
Wichtigkeit, dass Müll getrennt und richtig entsorgt wird	-0,077	0,005
Wichtigkeit, dass mit Energie sparsam umgegangen wird	-0,075	0,009
Wichtigkeit, dass keine Rohstoffe verschwendet werden	0,068	0,015
Umfang der Nachhaltigkeitsinhalte aus Sicht der Auszubildenden (Summe aller Kursinhalte)	0,485	0,000
Einstellung der Auszubildenden (Mittelwerte je Lehrgang)		
Wichtigkeit, dass die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	0,011	0,721
Wichtigkeit, dass möglichst wenig Müll entsteht	0,211	0,000
Wichtigkeit, dass Müll getrennt und richtig entsorgt wird	0,076	0,006
Wichtigkeit, dass mit Energie sparsam umgegangen wird	0,193	0,000
Wichtigkeit, dass keine Rohstoffe verschwendet werden	-0,148	0,000
Schulabschluss der Auszubildenden (Niedrig/Hoch, Mittelwert je Lehrgang)	-0,148	0,000
Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden		
Abhängige Variable: „Ich habe gelernt, wo Fragen des Umweltschutzes/ des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wichtig sind“, Mittelwert je Lehrgang, n = 1.446		© INTERVAL 2019

Tabelle 23: Regression zu Mittelwerten der gewünschten Umsetzung der Nachhaltigkeitsinhalte je Lehrgang (Gesamtmodell mit allen Variablen, jeder Teilnehmende ein Fall)

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
R²=0,29		
Anzahl der HPI-Klassifizierungen	0,086	0,000
Kursbestandteile aus Sicht der Ausbilder		
Umgang mit und/ oder die fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen	0,087	0,003
Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer	0,266	0,000
Umweltfreundliche Energien und/ oder Möglichkeiten zur Energieeinsparung	0,047	0,145
Umweltfreundliche Materialien und/ oder Möglichkeiten zur Materialeinsparung	-0,325	0,000

	Standardisierter Beta-Koeffizient	Signifikanz
Möglichkeiten der Einsparung von Kosten durch sparsamen Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	0,131	0,000
Einschätzung der Ausbilder		
Interesse der Kursteilnehmenden in Bezug auf das Erlernen handwerklicher Techniken/ Verfahren/ Praktiken	0,083	0,000
Interesse der Kursteilnehmenden in Bezug auf Themen des Umweltschutzes, des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes allgemein	0,270	0,000
Interesse der Kursteilnehmenden in Bezug auf Möglichkeiten zum Umweltschutz/ ökologisches Verhalten in ihrem beruflichen und betrieblichen Alltag	-0,182	0,000
Einstellung der Auszubildenden (Mittelwert je Lehrgang)		
Wichtigkeit, dass die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	0,146	0,000
Wichtigkeit, dass möglichst wenig Müll entsteht	0,004	0,895
Wichtigkeit, dass Müll getrennt und richtig entsorgt wird	0,199	0,000
Wichtigkeit, dass mit Energie sparsam umgegangen wird	0,132	0,000
Wichtigkeit, dass keine Rohstoffe verschwendet werden	-0,135	0,000
Wissen der Auszubildenden zum Thema Nachhaltigkeit (Schulnoten)	-0,140	0,000
Wissen der Auszubildenden zum Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Schulnoten)	-0,037	0,194

Quelle: Schriftliche Befragung von Auszubildenden

Abhängige Variable: „Ich habe Kenntnisse im Bereich Umweltschutz/ sparsamer Energie- und Materialeinsatz erworben, die ich in meinem Ausbildungsbetrieb oder meiner späteren Berufstätigkeit umsetzen möchte“, Mittelwert je Lehrgang, n = 1.586

© INTERVAL 2019

10.3 Fragebogen zur Befragung von Auszubildenden

Befragung von Auszubildenden

im Rahmen einer Untersuchung zur Überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung (ÜLU)
in Nordrhein-Westfalen

März / April 2019

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen hat die INTERVAL GmbH mit einer Untersuchung zum Stellenwert ökologischer Themen in der ÜLU beauftragt. Umweltschutz und der sparsame Einsatz von Energie und Materialien haben viele verschiedene Dimensionen und werden in praktisch allen Lebensbereichen immer wichtiger, auch in der Berufsbildung. Vor diesem Hintergrund bitten wir Sie um Mitwirkung an unserer kurzen Befragung.

Datenschutz: Die Befragung erfolgt anonym und ist freiwillig – der Datenschutz wird von uns garantiert!

Bitte füllen Sie den Fragebogen aus und geben ihn dann gefaltet und im Rückumschlag an Ihre Ausbilderin oder Ihren Ausbilder zurück. Für Ihre Unterstützung bedanken wir uns vielmals.

Mit freundlichen Grüßen

Kristin Otto

INTERVAL GmbH
Habersaathstr. 58
10115 Berlin

E-Mail: befragung@interval-berlin.de
Telefon: 030 3744337-0
Telefax: 030 3744337-29

Fragen zu Ihrer Person und Ausbildung

- Ihr Alter und Ihr Geschlecht?** _____ Jahre männlich weiblich
- Welchen Schulabschluss haben Sie?**
 kein Schulabschluss Hauptschulabschluss Qualifizierter Hauptschulabschluss
 Mittlere Reife / MSA Fachabitur Abitur / allgemeine Hochschulreife
 Sonstiges: _____
- Wie heißt Ihr Ausbildungsberuf?** _____
- In welchem Lehrjahr sind Sie aktuell?** 1. Lehrjahr 2. Lehrjahr 3. Lehrjahr
- Wie viele Mitarbeiter (inkl. Auszubildender) hat Ihr Ausbildungsbetrieb?** ca. _____ Mitarbeiter
(Eine Schätzung reicht aus)

Umweltschutz / sparsamer Energie- und Materialeinsatz

- Für wie wichtig halten Sie es persönlich, dass ...**

	weiß nicht	unwichtig	eher unwichtig	eher wichtig	wichtig
... die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... möglichst wenig Müll entsteht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Müll getrennt und richtig entsorgt wird	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... mit Energie sparsam umgegangen wird	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... keine Rohstoffe verschwendet werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kennen Sie den Begriff der Nachhaltigkeit? Wenn ja, mit welcher Schulnote würden Sie Ihr Wissen zum Thema Nachhaltigkeit bewerten?**

kenne ich nicht	1 (sehr gut)	2 (gut)	3 (befriedigend)	4 (ausreichend)	5 (mangelhaft)	6 (ungenügend)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung

	weiß nicht	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll und ganz zu
8. Bitte machen Sie Angaben zu dem, was Inhalt des ÜLU-Kurses war, der heute zu Ende geht. (Bitte jede Zeile ein Kreuz)					
Inhalt des Kurses waren bestimmte handwerkliche Techniken / Verfahren / Praktiken, die vorgestellt und eingeübt wurden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wurden in diesem Zusammenhang auch ...					
... der Umgang mit und / oder die fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen behandelt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen zur Steigerung der Lebensdauer behandelt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... umweltfreundliche Energien und / oder Möglichkeiten zur Energieeinsparung behandelt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... umweltfreundliche Materialien und / oder Möglichkeiten zur Materialeinsparung behandelt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Möglichkeiten der Einsparung von Kosten durch sparsamen Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen behandelt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. In wieviel Prozent der Zeit des gesamten ÜLU-Kurses wurden einzelne oder mehrere der in Frage 8 genannten Themen (umweltschädigende Substanzen, Produkt- und Anlagenlebensdauer, Energie und Materialeinsatz) behandelt? (Eine Schätzung reicht aus) ca. ____ % der Zeit

10. Gab es dabei ein Thema, dass Sie besonders interessierte?
Wenn ja, bitte kurz nennen:

	weiß nicht	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll und ganz zu
11. Bitte machen Sie Angaben zu dem, was Sie in dem ÜLU-Kurs gelernt haben (Bitte jede Zeile ein Kreuz)					
Ich habe Kenntnisse über handwerkliche Techniken / Verfahren / Praktiken erlangt, die ich im Betrieb und auch in der Berufsschule nicht lerne / nicht gelernt habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die erworbenen Kenntnisse sind nützlich für meine Ausbildung und spätere Berufstätigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe gelernt, wo Fragen des Umweltschutzes / des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes wichtig sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Kenntnisse im Bereich Umweltschutz / sparsamer Energie- und Materialeinsatz erworben, die ich in meinem Ausbildungsbetrieb oder meiner späteren Berufstätigkeit umsetzen möchte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn ja, bitte kurz nennen: _____

Bitte geben Sie den Fragebogen im beigefügten Umschlag an Ihren Ausbilder zurück.

Freiwillig: Kontaktdaten für ein vertiefendes Interview

Wir möchten in ca. 3-4 Wochen telefonische Interviews mit 20 ÜLU-Teilnehmern führen und fragen, was von dem in der ÜLU Erlernten im Betrieb angewendet werden kann. Alle Interviewten erhalten eine Aufwandsentschädigung i. H. v. 25 Euro von uns. Wenn Sie sich für ein solches Interview zur Verfügung stellen, tragen Sie bitte hier Ihren Namen und Ihre Telefonnummer ein. Wir nutzen diese ausschließlich, um Sie für das Interview zu erreichen und löschen Ihre Kontaktdaten anschließend.

Ihr Name: _____ Ihre Telefonnummer: _____

10.4 Fragebogen zur Befragung von Auszubildenden

Befragung von Ausbildern (w/m)

im Rahmen einer Untersuchung zum Thema Nachhaltigkeit in der Überbetrieblichen
Lehrlingsunterweisung (ÜLU) in Nordrhein-Westfalen

März / April 2019

Sehr geehrte Dame / sehr geehrte Herr,

das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales (MAGS) des Landes Nordrhein-Westfalen fördert die ÜLU im Handwerk aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) und ist der EU gegenüber auch rechenschaftspflichtig, ob die mit der ÜLU verfolgten Ziele erreicht werden.

Im Fokus der Untersuchung, die die INTERVAL GmbH für das MAGS durchführt, stehen Fragen im Zusammenhang mit dem EU-Querschnittsziel der Nachhaltigkeit. Für die Befragung wurde Ihre Bildungsstätte und Ihr ÜLU-Kurs nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt. In welchem Umfang die Nachhaltigkeitsthemen „Umweltschutz und sparsamer Energie- und Materialeinsatz“ in Ihrem konkreten Kurs enthalten sind, wissen wir nicht, daher befragen wir Sie und die Kursteilnehmenden. Je nach Beruf und Kurs kann der Umfang mal größer und mal kleiner sein und das sagt nichts über die Qualität der Berufe oder Kurse aus. Bitte fühlen Sie sich daher frei so zu antworten, wie Sie es für den jeweiligen Kurs für zutreffend halten.

Für die erfolgreiche Durchführung bitten wir Sie um folgende Unterstützung:

1. Bitte füllen Sie diesen Ausbilder-Fragebogen aus und machen Sie Angaben zu dem ÜLU-Kurs, der diese Woche endet.
2. Bitte verteilen Sie zum Ende des Kurses (i. d. R. freitags) die beiliegenden Fragebögen für Auszubildende an die Teilnehmenden dieses ÜLU-Kurses und fordern diese dazu auf, den Auszubildenden-Fragebogen noch vor Ort auszufüllen und in dem kleinen Rückumschlag wieder an Sie zu übergeben.
3. Bitte packen Sie anschließend Ihren Fragebogen und die Umschläge der Auszubildenden zusammen in den großen vorfrankierten A4-Rückumschlag und senden diesen nach Möglichkeit noch gleich im Anschluss zurück an INTERVAL.

Wenn Sie Fragen zum Ablauf haben, so können Sie sich gerne an mich oder meine Kollegin Frau Dr. Josephine Jahn (j.jahn@interval-berlin.de) wenden.

Für Ihre Unterstützung bedanke ich mich vielmals vorab.

Mit freundlichen Grüßen

Kristin Otto

k.otto@interval-berlin.de
Telefon: 030 3744337-0

Eckdaten

12. **Name und Standort der ÜBS:** _____
13. **Kursnummer (HPI-Kennziffer):** _____
14. **Kursinhalt / Bezeichnung:** _____
15. **Anzahl der Kursteilnehmenden:** _____
16. **Ausbildungsberuf(e) der Teilnehmenden** _____
17. **Heutiges Datum:** _____ 2019

Fragen zu Ihrer Person

18. **Ihr Alter und Ihr Geschlecht?** _____ Jahre männlich weiblich

19. **Seit wie vielen Jahren sind Sie Ausbilder / Ausbilderin und seit wie vielen Jahren sind Sie in dieser ÜBS tätig?**

Ausbilder / Ausbilderin seit _____ Jahren In dieser ÜBS seit _____ Jahren

20. **Für wie wichtig halten Sie es persönlich, dass ...**

	weiß nicht	unwichtig	eher unwichtig	eher wichtig	wichtig
... die Umwelt nicht weiter verschmutzt wird	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... möglichst wenig Müll entsteht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Müll getrennt und richtig entsorgt wird	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... mit Energie sparsam umgegangen wird	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... keine Rohstoffe verschwendet werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. **Kennen Sie den Begriff der Nachhaltigkeit? Wenn ja, mit welcher Schulnote würden Sie Ihr Wissen zum Thema Nachhaltigkeit bewerten?**

kenne nicht	ich	1 (sehr gut)	2 (gut)	3 (befriedigend)	4 (ausreichend)	5 (mangelhaft)	6 (ungenügend)
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. **Kennen Sie den Begriff „Bildung für nachhaltige Entwicklung“? Wenn ja, mit welcher Schulnote würden Sie Ihr Wissen zum Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ bewerten?**

kenne nicht	ich	1 (sehr gut)	2 (gut)	3 (befriedigend)	4 (ausreichend)	5 (mangelhaft)	6 (ungenügend)
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. **Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?**

	stimme über- haupt nicht zu	stimme nicht zu	teils/ teils	stimme zu	stimme voll und ganz zu
Eigentlich mache ich mir keine Gedanken zum Thema Nachhaltigkeit und meinem eigenen Verhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eigentlich mache ich mir keine Gedanken über Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In allen Bildungseinrichtungen und ÜBS sollte BNE zu den Themen mit dem höchsten Stellenwert gehören	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BNE ist <u>kein</u> wirksames Mittel, um Probleme der Nachhaltigkeit zu lösen, hierfür sind technische Entwicklungen oder Vorgaben aus der Politik besser geeignet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausbilder/-innen sollten Auszubildende ermuntern über die Zusammenhänge zwischen ihrem eigenen Verhalten und globalen Umweltthemen nachzudenken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausbilder/-innen in der ÜLU haben nur die Aufgabe den Auszubildenden handwerkliche Techniken / Arbeitsweisen zu vermitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bezug des ÜLU-Kurses zu Themen des Umweltschutzes und zum sparsamen Energie- und Materialeinsatz

24. Bitte machen Sie Angaben dazu, in wie weit die folgenden Themen Bestandteil des aktuellen ÜLU-Kurses waren?

	kein Bestandteil des Kurses	sehr geringer Bestandteil	eher geringer Bestandteil	eher größerer Bestandteil	großer Bestandteil
Der Umgang mit und / oder die fachgerechte Entsorgung von umweltschädigenden Substanzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Produkten und Anlagen, zur Steigerung der Lebensdauer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweltfreundliche Energien und/oder Möglichkeiten zur Energieeinsparung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweltfreundliche Materialien und/oder Möglichkeiten zur Materialeinsparung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Möglichkeiten der Einsparung von Kosten durch sparsamen Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. In wieviel Prozent der Zeit des gesamten ÜLU-Kurses wurden einzelne oder mehrere der in Frage 13 genannten Themen (umweltschädigende Substanzen, Produkt- und Anlagenlebensdauer, Energie und Materialeinsatz) behandelt? (Eine Schätzung reicht aus) ca. _____ % der Zeit

26. Bitte führen Sie kurz in Stichpunkten aus, was genau in dem ÜLU-Kurs zum Thema Umweltschutz / sparsamer Energie- und Materialeinsatz behandelt wurde.

Methoden

27. Bitte machen Sie Angaben zu den Methoden, die Sie in diesem ÜLU-Kurs und speziell bei der Vermittlung der oben genannten Themen verwendet haben.

	nie	vereinzelt	überwiegend
Handlungsorientierte, projektbezogene Praxisübungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vortrag (mit Tafel oder Präsentation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsblätter, die die Kursteilnehmenden alleine bearbeiten mussten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgaben, die die Kursteilnehmenden in Gruppen bearbeiten mussten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diskussionen über die Vor- und Nachteile bestimmter Verhaltensweisen oder Alternativen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anknüpfen an (zuvor abgefragte) Erfahrungen, die die Auszubildenden in ihren Betrieben machten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rollenspiele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutzung von digitalen Medien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderes (bitte ausführen):		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Interesse von Auszubildenden an Umweltschutz / am sparsamen Energie- und Materialeinsatz sowie Lernergebnisse

28. Wie groß schätzen Sie das Interesse der Kursteilnehmenden ein in Bezug auf ...?	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
... das Erlernen handwerklicher Techniken / Verfahren / Praktiken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Themen des Umweltschutzes / des sparsamen Energie- und Materialeinsatzes allgemein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Möglichkeiten zum Umweltschutz / ökologischen Verhalten in ihrem beruflichen und betrieblichen Alltag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29. Bitte machen Sie Angaben zu dem, was die Teilnehmenden Ihrer Einschätzung nach in den ÜLU-Kurs gelernt haben. (Bitte jede Zeile ein Kreuz)	weiß nicht	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll und ganz zu
Sie haben Kenntnisse über handwerkliche Techniken / Verfahren / Praktiken erlangt, die sie im Betrieb und auch in der Berufsschule nicht lernen / nicht gelernt haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die erworbenen Kenntnisse sind nützlich für ihre Ausbildung und spätere Berufstätigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben gelernt, dass Umweltschutz / sparsamer Energie- und Materialeinsatz wichtig sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben Kenntnisse im Bereich <u>Umweltschutz / sparsamer Energie- und Materialeinsatz</u> erworben, die sie auch in ihrem Ausbildungsbetrieb / ihrer späteren Berufstätigkeit umsetzen möchten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn ja, welche genau (bitte in Stichpunkten)?

30. Gibt es abschließend noch etwas zum Thema Umweltschutz / sparsamer Energie- und Materialeinsatz in der ÜLU oder zu dieser Befragung, was Sie uns mitteilen möchten? Wenn ja, haben Sie hier die Möglichkeit dazu.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung, der Fragebogen ist hiermit zu Ende.

Bitte senden Sie uns Ihren ausgefüllten Fragebogen zusammen mit den Fragebögen der Auszubildenden in dem vorfrankierten Rückumschlag zurück.